

DEPARTMENT OF AGRICULTURE

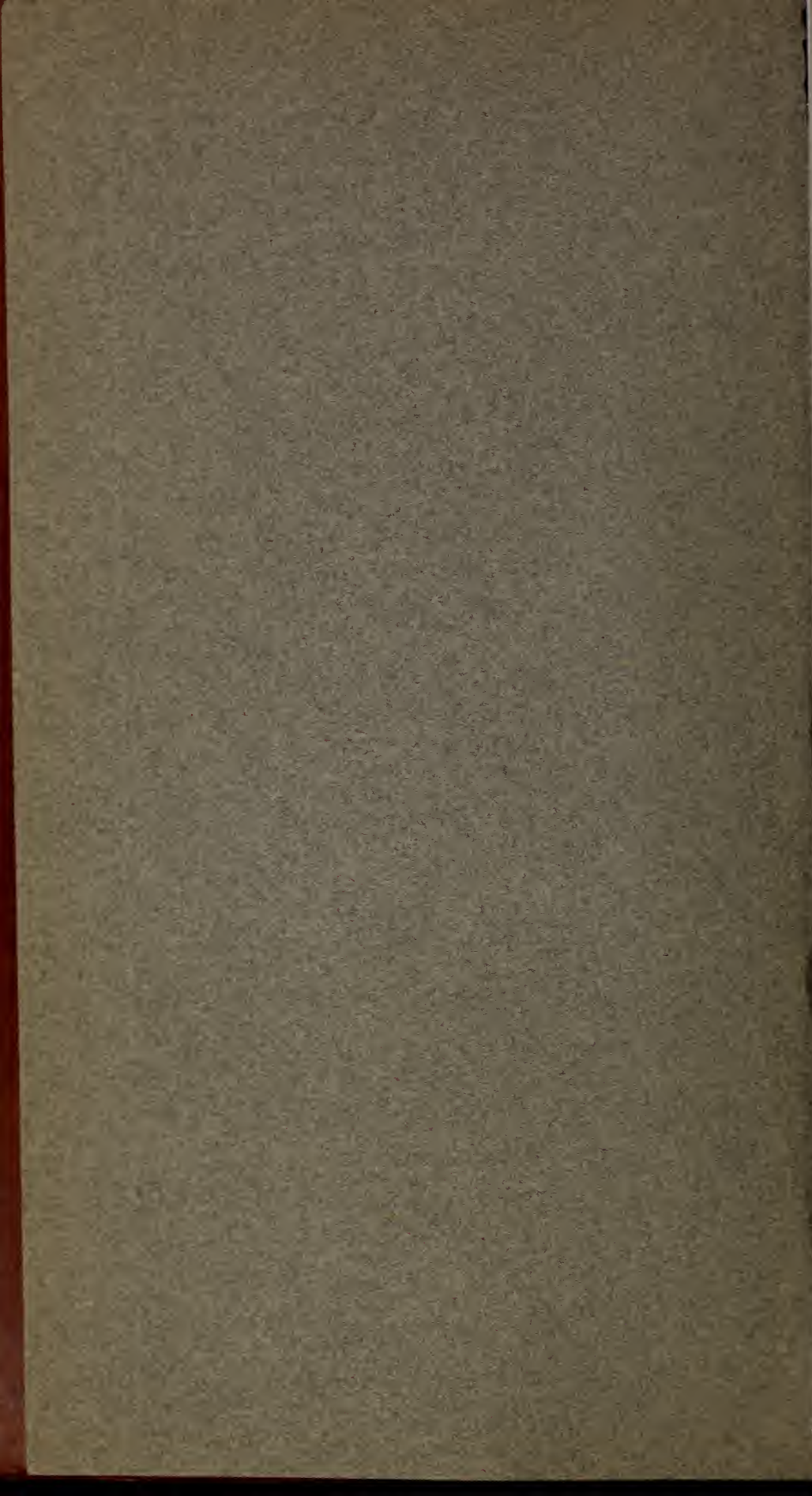
THE  
UNITED STATES FOREST SERVICE

REPORT PREPARED FOR  
THE COMMISSION OF THE UNITED STATES OF AMERICA  
TO THE BRAZIL CENTENNIAL EXPOSITION



For Distribution at the Brazil Centennial Exposition  
1922-1923

WASHINGTON  
GOVERNMENT PRINTING OFFICE  
1922







97/61  
SM 5

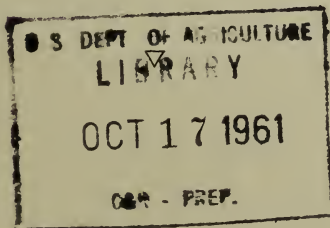
DEPARTMENT OF AGRICULTURE

---

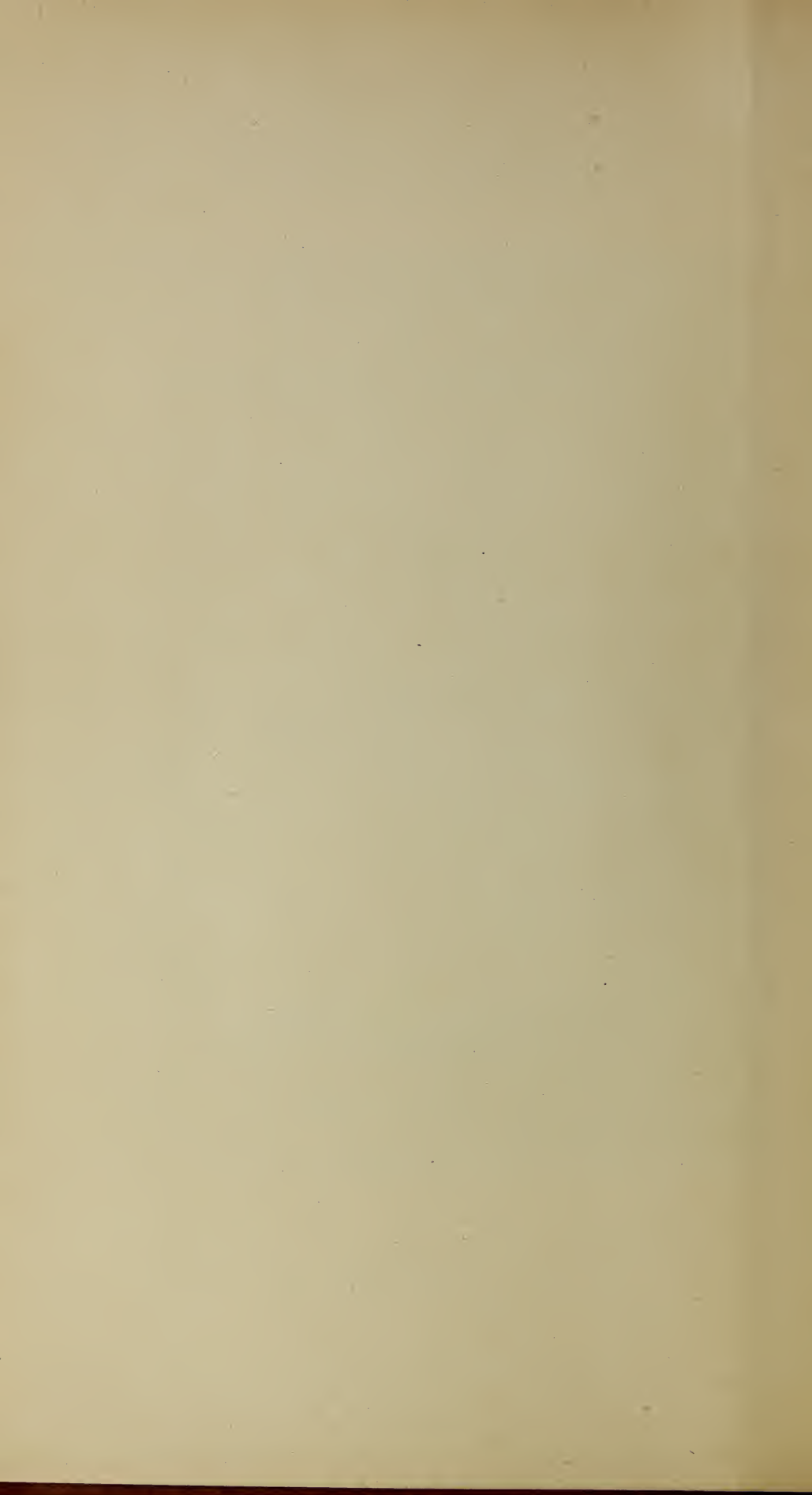
**THE  
UNITED STATES FOREST SERVICE**



Supplementing Exhibit  
of the  
UNITED STATES FOREST SERVICE  
at the  
BRAZIL CENTENNIAL EXPOSITION  
Rio de Janeiro, Brazil  
1922-1923



By  
**Herbert A. Smith**  
United States Forest Service



## THE UNITED STATES FOREST SERVICE.

---

The chief forest work of the Government of the United States of North America is in charge of the Federal Department of Agriculture. This is because the science of forestry is essentially a branch of agriculture, for it has to do with the growing of successive crops of timber from the soil. It is also closely related to other lines of work in the same department, particularly entomology and plant diseases.

The administration of the national forests is directly in charge of the Forest Service, which is a bureau of the Department of Agriculture.



Wood and water at Nature's source of supply.

Its chief is designated "The Forester." Besides administering the the national forests, the Service also makes investigations in the interest of the best use of the forests and forest products of the country generally. The problems involved in the administration of the national forests are fundamentally agricultural. When forestry is practiced, timber becomes a crop produced from the soil under methods which must be developed scientifically, as other branches of agriculture are developed. In all countries where forestry is an important governmental activity it is grouped with agriculture. Right handling of the forest ranges is a problem of animal husbandry and forage-plant production. Grazing on the national forests is already largely supplemental to ranching,

through its provision of summer feeding grounds for local farm live stock; and under the administration of the Department of Agriculture it will grow more so as settlers increase in number. The present grazing policy and the agricultural lands policy of the Forest Service promote settlement. Water conservation has in view the interests of irrigation farmers. Forestry and agriculture are interwoven and akin.

The keynote of national forest administration in the United States of North America is service. The object aimed at is best use of the many resources of the forests in the interest of the public welfare. From the standpoint of material wealth the forests have their greatest importance as sources of supply of wood, water, and range forage. Because they are largely confined to the mountainous areas where there are streams and lakes, and oftentimes wild life, the national forests have also a great and growing value to the country as places of recreation. Not only are they open to all persons for all lawful purposes; the prime object always held in view is to make them more useful to more people. Naturally they are of greatest benefit to the local residents near them and to the States in which they lie, but they are useful also to the whole Nation in ways that are not always realized.

Most of the national forests are located in the mountainous regions of the country, where the preservation of tree growth is of great importance. From the hardwoods of the southern Appalachians to the spruces of the White Mountains in New England, from the piñon and juniper stands where tree growth begins in the southern Rocky Mountains of New Mexico to the pine and fir forests of the Canadian line in Montana and Idaho, from the brush-covered foothills of the San Jacinto and San Bernardino Mountains in southern California to the vast softwood stands of the Olympics and Cascades in northern Washington, the national forests lie mainly on the mountain slopes. Even along the Alaskan shore, where the Tongass and Chugach Forests form a tattered ribbon 600 miles long from the southern tip of the territory to within sight of Mount McKinley, the valuable Sitka spruce and hemlock growth clothes the lower flanks of the coastal mountains. In these rugged regions of the country permanent forests will make the land of highest service.

The timber, water, grazing, recreational opportunities, and other resources of the national forests are for the use of the people of the United States. They contribute largely to industrial enterprises through their yearly cut of about one hundred million cubic feet of timber, mostly used by sawmills and mines, protect watersheds of about one-third of the water-power resources of the Nation and the pure and abundant water supplies of a thousand towns and cities, furnish pasturage for nearly 15,000,000 head of sheep, cattle, horses, and hogs of all ages. The forests also afford playgrounds for millions of recreation seekers, to whom these vacation places are made accessible by the building of roads and trails.



The following pages tell in a general way of the work involved in making them of fullest use to the public. It tells also something of other activities of the Forest Service conducted to bring about better use of North American forests and forest products generally. More detailed information concerning the use of these national forests and their resources may be obtained by applying to the Forest Service, United States Department of Agriculture, Washington, D. C., U. S. A.

## FOREST SERVICE ORGANIZATION.

### OFFICE AT WASHINGTON, D. C.

The administration of the national forests and the conduct of all matters relating to forestry which have been placed upon the Department of Agriculture by the United States Congress are, under the direction of the Secretary of Agriculture, in charge of The Forester and an Associate Forester. The work of the Forest Service is organized under the Branches of Operation, Forest Management, Grazing, Lands, Research, Engineering, and Public Relations.

The Branch of Operation has general supervision of the finances, personnel, equipment, quarters, and supplies of the Service, and of all fire control and permanent improvement work on the national forests.

The Branch of Forest Management supervises the sale and cutting of timber on the national forests and reforestation of denuded land, and cooperates with States in protecting forest lands from fire under the Weeks law.

The Branch of Grazing supervises the grazing of live stock upon the national forests, allotting grazing privileges and dividing the ranges between different owners and classes of stock. It is also charged with the work of improving depleted grazing areas and of cooperating with the Federal and State authorities in the enforcement of stock quarantine regulations.

The Branch of Lands examines and classifies lands within the national forests to determine their value for forest purposes; conducts the work in connection with claims on the national forests prior to proceedings before United States registers and receivers; and has general supervision over the use and occupancy of national forest lands under special-use permits, the development of recreational resources within the national forests, the exchanges of national forest lands and timber for lands in private ownership within the national forests, and the administrative work connected with the purchase of forest lands in the eastern United States.

The Branch of Research has supervision over the investigative work of the Service, including silvicultural studies, studies of State forest conditions, investigations of the lumber and wood-using industries and lumber prices, and the investigative work carried on at the Forest Products Laboratory and the forest experiment stations.

The Branch of Engineering administers water-power permits and easements granted prior to the passage of the Federal water power act, and makes such power investigations and reports as are requested by the Federal Power Commission. It is also charged with the making of such surveys and maps as are necessary to the national forest work. It administers for the Forest Service the provisions of the national forest road appropriation acts and supervises the construction of such roads and trails as are handled by the Forest Service. Practically all civil-engineering work in the Service is now handled by this branch.

The Branch of Public Relations devises and develops means of contact with the public, to the end that the services which the Forest Service is prepared to render may be better known and more generally made use of. These means include official publications, information for the press, information and material for use in schools, and forestry exhibits and motion pictures. The branch gives particular attention to enlisting the cooperation of the public in the prevention and control of forest fires.

To facilitate the administration of the national forests, eight field districts have been established, with a district forester in charge of each.

### THE FORESTS FOR USE.

The policy under which the national forests are administered by the Department of Agriculture through the Forest Service is to make them of the most use to the most people, but especially to the man of small means and the local farmer and settler. They were meant, first of all, to enable the people to build homes and to maintain them. This policy was laid down by the Secretary of Agriculture in a letter to The Forester, dated February 1, 1905, in which he said:

“In the administration of the forest reserves it must be clearly borne in mind that all land is to be devoted to its most productive use for the permanent good of the whole people and not for the temporary benefit of individuals or companies. All the resources of the forest reserves are for use, and this must be brought about in a thoroughly prompt and business-like manner, under such restrictions only as will insure the permanence of these resources. \* \* \* You will see to it that the water, wood, and forage of the reserves are conserved and wisely used for the benefit of the home builder first of all, upon whom depends the best permanent use of lands and resources alike. The continued prosperity of the agricultural, lumbering, mining, and live-stock interests is directly dependent upon a permanent and accessible supply of water, wood, and forage, as well as upon the present and future use of these resources under business-like regulations enforced with promptness, effectiveness, and common sense. In the management of each reserve local questions will be decided upon local grounds, the dominant industry will be considered first, but with as little restriction to minor industries as may be possible; sudden changes in industrial conditions will be avoided by gradual adjustment after due



TENANTS OF MOTHER NATURE AND UNCLE SAM.

Recreation ranks among the major services performed by the national forests. Each year several million health and recreation seekers visit them, summer-home sites are leased, camping is free and generally requires no permit.

notice, and where conflicting interests must be reconciled the question will always be decided from the standpoint of the greatest good to the greatest number in the long run."

Lands which are more valuable for agriculture than for forestry purposes have been excluded from the national forests either by changes in the boundaries of the forests or by being opened to settlement and entry under the Forest Homestead Act of June 11, 1906. The act of August 10, 1912, which directed that the national forest lands be classified for the purpose of determining those which are chiefly valuable for agriculture, has resulted in practically all agricultural lands within the national forests being listed for homestead entry in the United States land offices.

To the camper, sportsman, and seeker after health, rest, and recreation, the national forests offer unrivaled opportunities for outdoor life and enjoyment. The popularity of these great mountain playgrounds of the United States is evidenced by the fact that several million people visit them each year. Roads and trails, marked by signs, make the forests reasonably accessible. There are countless secluded spots along the banks of streams and lakes where the camper may pitch his tent. Camping is free and generally requires no permit. The camper may choose his own camp ground and help himself to dead wood for fuel and to forage for his camp stock. In localities frequented by large numbers of people "recreation areas" are being established by the Forest Service, and log shelters, camp fireplaces, and comfort stations constructed for the convenience of visitors as fast as the funds made available by Congress permit. Big game is to be found in the more secluded parts of the mountains, and there are many excellent trout streams and lakes, yearly restocked with young fish, which offer keen sport to the angler. The only restrictions for sportsmen within the national forests are those imposed by the fish and game laws of the States in which the forests are located, and all that is asked of the visitor is that he look to the proper sanitation of his camp and be careful with fire.

Many people who visit the national forests desire to return year after year to the same locality for an annual vacation. To meet this demand Congress, by the act of March 4, 1915, authorized the Secretary of Agriculture to issue term permits to "responsible persons or associations to use and occupy suitable spaces or portions of ground in the national forests for the construction of summer homes, hotels, stores, or other structures needed for recreation or public convenience, not exceeding five acres to any one person or association."

The Forest Service wishes to accommodate as many people on the national forests as practicable. For this reason tracts desirable for summer-home purposes, except in unusual instances, are limited to one acre or less in area, and term permits run for a period of from 5 to 15 years, with privilege of renewal. The annual rental charge for lands occupied for summer homes varies from \$5 to \$25, depending on the location.



**THE RANGER'S FINISHING TOUCH.**

Lodgepole pine ties piled for shipping. The ranger is stamping the ties with the Forest Service marking hatchet, which bears the impression "U. S." and indicates the official count.

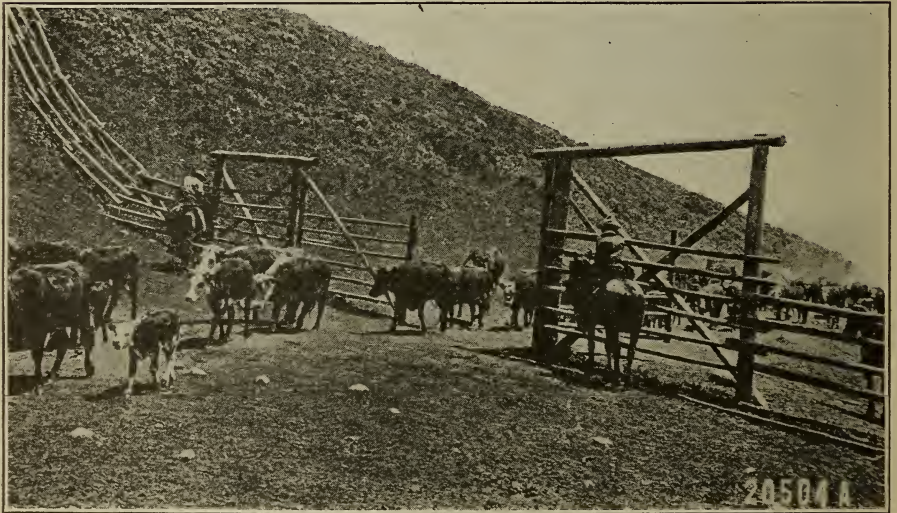


**HARVESTING THE FOREST CROP.**

The Government sells ripe timber on the national forests. Trees to be cut are marked in advance by a forest officer. Enough of the younger trees are left for a later cut or to seed the ground for a new crop. Logging slash must be piled and burned in favorable weather.



When the grazing season opens on a forest, the ranger counts sheep and cattle as they come up out of the valleys to use the national forest range.



#### FOR PASTURES NEW.

Timber is not the only crop of the national forests. Their ranges afford pasturage for nearly 15,000,000 head of stock of all ages.

On a few of the smaller national forests no permits for private summer homes are granted because of the limited amount of Government land available and because there are private lands near by which may be leased or purchased. General use, through the reservation of open camp grounds, is always given first consideration. Special use by individuals who pay rental has been made secondary to the needs of the public.

Permission to occupy national forest land for residential, commercial, or industrial purposes not inimical to the protection and management of the national forests may be secured under special-use permits obtainable upon payment of moderate fees.

Closely related to the development of recreational facilities is the use of the national forests as the habitat of fish and game. Wild life adds materially to the enjoyment of the national forests by the public, and the preservation of game animals, birds, and fish is a public duty. Game protection is one of the regular activities of the field officers of the Forest Service. Cooperation with the State and local authorities in enforcing the game laws has contributed in no small degree toward making the national forests more attractive to visitors and conserving one of their valuable resources.

Special acts of Congress have designated several national game preserves, situated wholly or in part within national forests, for the protection of wild life.

By act of June 8, 1906, the Congress of the United States provided for the protection of cliff dwellings, pueblo ruins, ancient rock paintings, unique topographic or geologic features, historic landmarks, groves of rare trees in danger of destruction, and other objects of historic and scientific interest on lands controlled by the Government, and authorized the President to create, by proclamation, national monuments for their preservation. When a national monument is created within a national forest, it is under the jurisdiction of the Forest Service, which cooperates with the Bureau of American Ethnology of the Smithsonian Institution in protecting it and securing information regarding such objects. The following national monuments are situated within national forests:

Name.	National forest.	State.
Bandelier . . . . .	Santa Fe . . . . .	New Mexico.
Devil Post Pile . . . . .	Sierra . . . . .	California.
Gila Cliff Dwellings . . . . .	Gila . . . . .	New Mexico.
Jewel Cave . . . . .	Harney . . . . .	South Dakota.
Lehman Caves . . . . .	Nevada . . . . .	Nevada.
Old Kasaan . . . . .	Tongass . . . . .	Alaska.
Mount Olympus . . . . .	Olympic . . . . .	Washington.
Oregon Caves . . . . .	Siskiyou . . . . .	Oregon.
Tonto . . . . .	Tonto . . . . .	Arizona.
Walnut Canyon . . . . .	Coconino . . . . .	Do.
Wheeler . . . . .	{ Cochetopa . . . . .	} Colorado.
	{ Rio Grande . . . . .	

Ripe standing timber on the forests, of which there is a large amount, is sold at a fair price. Anybody may purchase timber, but no one can obtain a monopoly of it or hold it for speculative purposes. The Government is anxious to sell the mature timber on the forests, because it is no longer growing at a profitable rate and should give way to young trees and seedlings which will insure continuous production. The fewest possible restrictions are imposed upon purchasers of timber, only such as will insure cut-over areas being left in the best condition for future growth. Experienced Government woodsmen estimate the quantity and quality of the standing national forest timber and its approximate value as a basis for the price to be charged. Bids are then obtained through public advertisement, unless the amount is small enough to come within the limit which can be sold without advertisement. The trees to be cut on a Government sale area are marked in advance by a forest officer, the object being to leave enough of the younger trees to seed the ground and form the basis of a second crop of timber to be cut on the same land. This is merely applying the principles of practical forestry to make sure that there will always be timber on the national forests to cut. Timber on the watersheds of streams is not cut to an extent that will impair the protective cover that the forests affords, because one of the chief objects of the national forests is to regulate stream flow.

Small sales of timber for use nearby the national forests are encouraged. This is one of the ways in which the national forests are made to serve the small lumberman and consumer. Though single sales have been made for as much as 800,000,000 board feet (roughly 100,000,000 cubic feet), over nine-tenths of the sales are for \$100 worth of timber or less. Of the 12,570 timber sales on the national forests in the fiscal year 1921, 12,236 were of this latter kind.

Homestead settlers and farmers may obtain national forest timber for their own use at the actual cost of making the sale. No charge is made for the timber itself. This is one of the ways in which the national forests are made to serve local residents.

Along with the timber on the national forests there is a great deal of grazing land, and this is used at present by over 7,000,000 sheep and goats and 2,000,000 cattle, horses, and swine every year, in addition to their natural increase. Local settlers and stockmen have the first right to the use of the range, just as in the case of the other resources, and every man who grazes stock on the forests under permit is allotted a certain area for the grazing season. Unfair competition between the big man and the little man, which in the earlier days of the western United States worked so much harm, is done away with. A good supply of forage year after year is insured by not allowing the land to be overcrowded with stock. Under regulation overgrazed range is improved, instead of being further run down or denuded, as has been the case with many of the outside public lands.





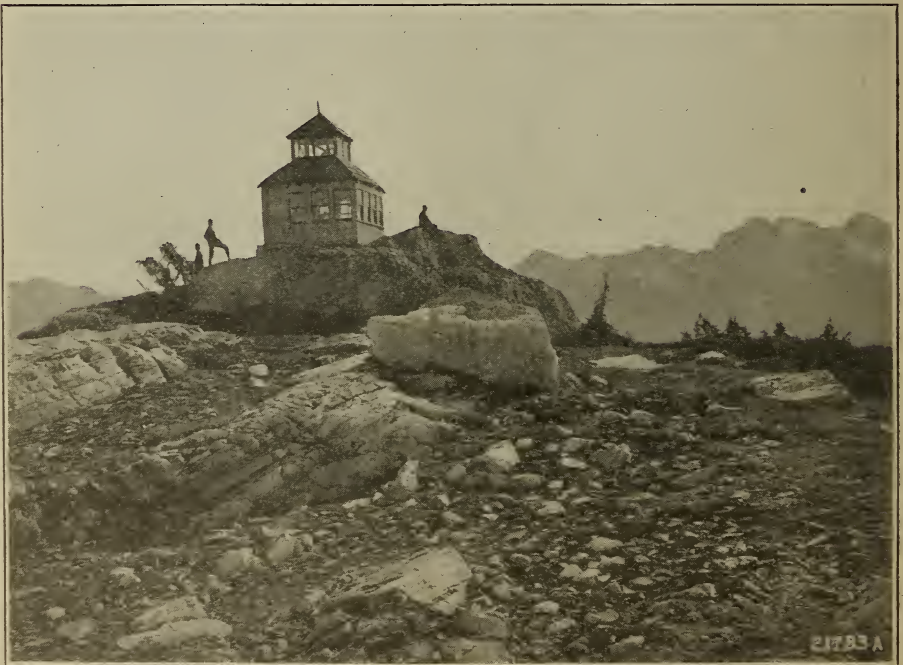
THE HOSPITABLE ROAD.

The United States Forest Service has cooperated in the construction of approximately 5,000 miles of roads and has built nearly 20,000 miles of trails during its administration of the national forests.



THE BIRD'S-EYE VIEW.

The airman often locates a fire before the smoke betrays it to the lookout beyond the intervening ranges.



THE MAN ON TOP.

From the top of some lofty peak the lookout keeps watch for signs of smoke in the far-away valleys. A telephone connects him with the nearest ranger station.

Mineral deposits within national forests, except such forests as were purchased under the act of March 1, 1911, are open to development exactly as on unreserved public land. A prospector can go anywhere he chooses and stake a claim wherever he finds any evidence of valuable minerals. Prospectors may obtain a certain amount of national forest timber free of charge to be used in developing their claims, and in other ways the Forest Service gives the mining man all the help it can. As to deposits of coal, oil, and gas, permits to prospect for and leases to develop must be secured through the United States Department of the Interior.

Along the streams within the national forests are many sites suitable for development of electricity. These areas are open to occupancy for such purposes and have the advantage of being on streams whose headwaters are protected. The Government does not permit the monopolization of power in any region or allow power sites to be held without prompt development. Utilization and development of water powers in the national forests are encouraged. The Federal Power Commission of the United States is by law permitted to issue licenses for periods of not to exceed 50 years, and such licenses may be renewed under certain conditions.

The law authorizes the commission, other factors being equal, to give preference to applications by States and municipalities, and between other applicants the commission may give preference to the project which is best adapted to develop, conserve, and utilize the navigation and water resources of the region.

To make the national forests fully useful to the public, and also to facilitate their administration and protection as Government properties, it is necessary to build on them various classes of improvements. Some of these are primarily for official use, as, for example, fire lookout stations, ranger stations, and telephone lines. Incidentally, many of the improvements of this class are of material service to the public. Other improvements are purely for the benefit of specific forms of public use, as, for example, drift fences, stock-watering places, and public camp grounds. Still others are put in both to facilitate the task of administering and protecting the forests and to promote use and serve the interests of the public generally.

Roads and trails are of course necessary for efficient protection of the forests against fire, to enable forest officers to get about in the performance of their tasks, and to open up the forests for users; but they are also a great public convenience and necessity. The Forest Service cooperates with State and county officials, good-roads organizations, and private individuals in the location, survey, construction, and maintenance of roads in the national forests. The road and trail construction work is financed from appropriations under four different acts of Congress.

These funds may be expended within the national forests without requiring cooperative contributions from the States or counties, but if part of the work lies outside of the forest boundaries it is necessary that the cooperative funds be provided. Through cooperative arrangement the road projects which require the supervision of engineers intensively trained in highway engineering and construction are handled by the Bureau of Public Roads. The numerous road improvement and repair projects required primarily for administrative and protective needs on the national forests, together with trail building and maintenance, are handled directly by the Forest Service and coordinated with fire control as far as possible so that construction crews may be available in remote areas of great fire hazard as part of the fire-suppression organization. Twenty-five per cent of all receipts from national forests are returned by the Federal Treasury to the counties in which they lie, to be used for schools and roads. Under one of the acts of Congress 10 per cent is expended by the Secretary of Agriculture upon roads and trails constructed primarily for the benefit of settlers within the national forests.

For the complete and economical use of the forage on the forests it is sometimes necessary to develop water or to construct drift fences, bridges, trails, or other works. The Forest Service allots funds for their construction only when the benefit to the forest plainly warrants the expenditure. The use of funds for these purposes can often be made more effective if the assistance and cooperation of interested stockmen can be secured.

## PROTECTION OF THE NATIONAL FORESTS.

### FIRE DANGER.

Fire is an ever-present danger on the national forests. The great size of the national forests compared with the number of the regular patrol force, the difficulty of reaching remote areas across miles of wilderness, the dry atmosphere and light rainfall in parts of the West, the prevalence of lightning in the mountains, and the constant use of fire in the daily life of the people and in the industries all combine to make the hazard exceptional.

Among the chief causes that start forest fires are lightning, campers, railroads, slash burning, incendiarism, and steam sawmills.

A small fire may spread into a conflagration. Fires, matches, and burning tobacco should be used as carefully in the forest as they are in a house. Carelessness in this respect may mean the loss of lives, houses, stock, and forage, and of a vast amount of timber which belongs equally to all citizens.

Fires may start in a region remote from supplies and water and reach vast proportions before a party of fire fighters can get to the scene, no matter how promptly the start is made. By far the best plan, therefore,



A MILLION SPARK POWER.

*You can prevent the conflagration requiring hundreds to fight. Break your match in two. Stamp out pipe ashes, cigar butts, cigarette stubs. Quench your camp fire before you leave it. Burn your brush in favorable weather.*



A SOURCE OF "WHITE COAL," AND "LIQUID GOLD."

The forest cover has a very decided influence on the purity and abundance of water supply for power, for irrigation, for domestic use. Many communities have entered into cooperative agreements with the United States Forest Service for the better protection of the watersheds from which they get their supplies.

is to prevent fires rather than to depend upon fighting them once they start. This subject has been given the most earnest attention by the Forest Service. During the danger season the main attention of supervisors and rangers is devoted to preventing fire. Extra men are employed, the forests are systematically patrolled, and a careful lookout for fire is maintained from high points. Roads and trails are being built so that all parts of the forests may be quickly reached. Tools and food for the use of fire fighters are stored at convenient places. The ranger stations and lookout points are connected with the offices of the supervisors by telephone, so that men may be quickly collected to fight dangerous fires which the patrolmen can not put out alone.

During the fire seasons of 1919, 1920, and 1921 the Air Service of the United States Army and the Forest Service cooperated in the experimental use of the airplane as a supplement to the lookout system in the prompt detection of forest fires. Flying definite routes over the national forests, the airplane observer scanned the country within view looking for the tiny wisp of smoke which denotes the outbreak of fire. If a forest fire was discovered, the alarm was then wirelessly to the nearest fire-fighting headquarters, from which men were dispatched immediately. It has been found that with the airplane supplementing the lookouts the period of time between the origin of the fire and the arrival of the crew of fire fighters is in many cases greatly reduced, resulting in smaller burned acreages and consequently a smaller loss.

The cooperation of all forest users is earnestly sought in the work of preventing and controlling fire. This can be accomplished by exercising all care not to cause fires and by informing the nearest forest supervisor or ranger of any fire which may be discovered.

The following simple rules for the handling of fire in the mountains are suggested to all users of the forests which, if followed, will very materially assist in the protection of the forests:

1. *Matches.*—Be sure your match is out. Break it in two before you throw it away.

2. *Tobacco.*—Throw pipe ashes and cigar or cigarette stumps in the dust of the road and stamp or pinch out the fire before leaving them. Do not throw them into brush, leaves, or needles.

3. *Making camp.*—Build a small camp fire. Build it in the open, not against a tree or log or near brush. Scrape away the trash from all around it.

4. *Leaving camp.*—Never leave a camp fire, even for a short time, without quenching it with water or earth.

5. *Bonfires.*—Never build bonfires in windy weather or where there is the slightest danger of their escaping from control. Do not make them larger than you need.

6. *Fighting fires.*—If you find a fire, try to put it out. If you can not, get word of it to the nearest United States forest ranger or State firewarden at once. Keep in touch with the rangers.

Since practically 60 per cent of the forest fires of known causes in the United States are due to human agencies, the most energetic efforts have been made to bring home to the American public the importance of care to prevent fires in the forest. The Forest Service is earnestly seeking to lessen the number of man-caused fires in this way. As recreational use of the forests by the public increases and the local population and activities of all kinds on and near the forests become greater, man-caused fires are bound to become more numerous unless educational methods can be made effective. The observance of forest fire-prevention week has become general throughout the United States during the past three years and is bringing to public attention the importance of preventing fires and the precautions which it is necessary to observe in order not to cause fires.

#### PROTECTION OF WATER SUPPLY.

Undoubtedly the greatest value of the mountain ranges of the country, most of which are within national forests, lies in their influence upon the regularity of the water supply. In many of the States the mountains afford the main water supply for domestic use, for irrigation, and for the development of power. The future development of the entire United States, therefore, will depend upon the amount of water and the manner in which it flows from the mountains.

The vegetal covering has a very decided influence on run-off. For this reason Congress made the preservation of conditions favorable to stream flow one of the principal objects in the establishment and administration of the national forests of the United States.

#### PROTECTION OF THE PUBLIC HEALTH.

Precautions are taken by forest officers to protect the public health. All persons on national forest lands are liable to trespass proceedings if insanitary conditions result from their presence. Forest officers enforce compliance with regulations on the part of all campers, stockmen, permittees, and other persons traveling through or occupying national forest lands.

#### RECEIPTS FROM NATIONAL FORESTS.

The total net receipts from the national forests on account of sales of timber, fees, for grazing of live-stock and for privilege of using Government land during the fiscal years 1916 to 1921, inclusive, were as follows:

1916.....	\$2,823,541
1917.....	3,457,028
1918.....	3,574,930
1919.....	4,358,415
1920.....	4,793,482
1921.....	4,468,940



It could not be expected, of course, that rugged, inaccessible mountain lands, such as constitute by far the greater part of the national forests, would soon yield a revenue to the Government over and above the cost of administration. Many of the forests are meant to supply the country's future needs for timber, after the more accessible lands have been cut over, rather than its present needs, while others are chiefly valuable for watershed protection, which, though of the greatest importance to the people and industries of the country, do not yield the Government a return in dollars and cents. In the case of almost every forest, moreover, a great deal of money must be spent for roads, trails, bridges, and telephone lines before the resources can be used. Nevertheless, 91 of the national forests paid their local operating costs in 1920.

#### QUALIFICATIONS AND DUTIES OF FOREST OFFICERS.

All permanent positions in the Forest Service are in the classified civil service. Vacancies are filled through selections from eligibles certified by the United States Civil Service Commission and by promotion in rank.

Each national forest is in charge of a forest supervisor, who plans the work on his forest under the instructions of the district forester and supervises its execution. When the amount of business on a national forest warrants it, the supervisor is assisted by a deputy supervisor, who has such duties and authority as may be delegated to him by the supervisor.

Forest supervisors and deputy supervisors have to be men of experience in woods work, road and trail building, the stock business, and in all other lines of work carried on in the national forests; so the positions are always filled by the promotion or transfer of experienced men from other classified positions in the Forest Service. Supervisors' headquarters are located in towns conveniently situated with regard to the forests.

Forest assistants are employed in the various subordinate lines of technical and administrative work on the forests under the direction of the supervisor. The position of forest assistant is filled through a technical examination.

After a probationary period of not less than two years, forest assistants who have rendered satisfactory service are given the designation of forest examiners and assigned to such work as examining and mapping forest areas, designating timber to be cut in sales, surveying boundaries, and conducting nursery work and forest planting.

Every national forest is divided into ranger districts, with a district ranger in charge of each. Rangers perform the routine work involved in the supervision of sales of timber, use of the range by live stock, and the free use of timber, and use by private persons of Government land. The ranger also helps to build roads, trails, bridges, telephone lines, and other permanent improvements on the forests. Physical soundness and endurance are essential on account of the heavy labor and exposure involved

in such work as building improvements and fighting fire. The forest ranger must also know how to pack supplies and find food for himself and his horse in a country where it is often scarce. The position of forest ranger is filled through a civil-service examination, in which applicants are rated on the basis of a written test and also according to their experience and fitness.

In addition to the different classes of forest officers mentioned, logging engineers, lumbermen, scalers, and planting assistants are employed on the forests in the work of timber appraisal, cruising, scaling, and forest planting. Like all other permanent employees they are appointed only after a civil-service examination.

Forest guards are temporary employees appointed during the seasons of greatest fire danger.

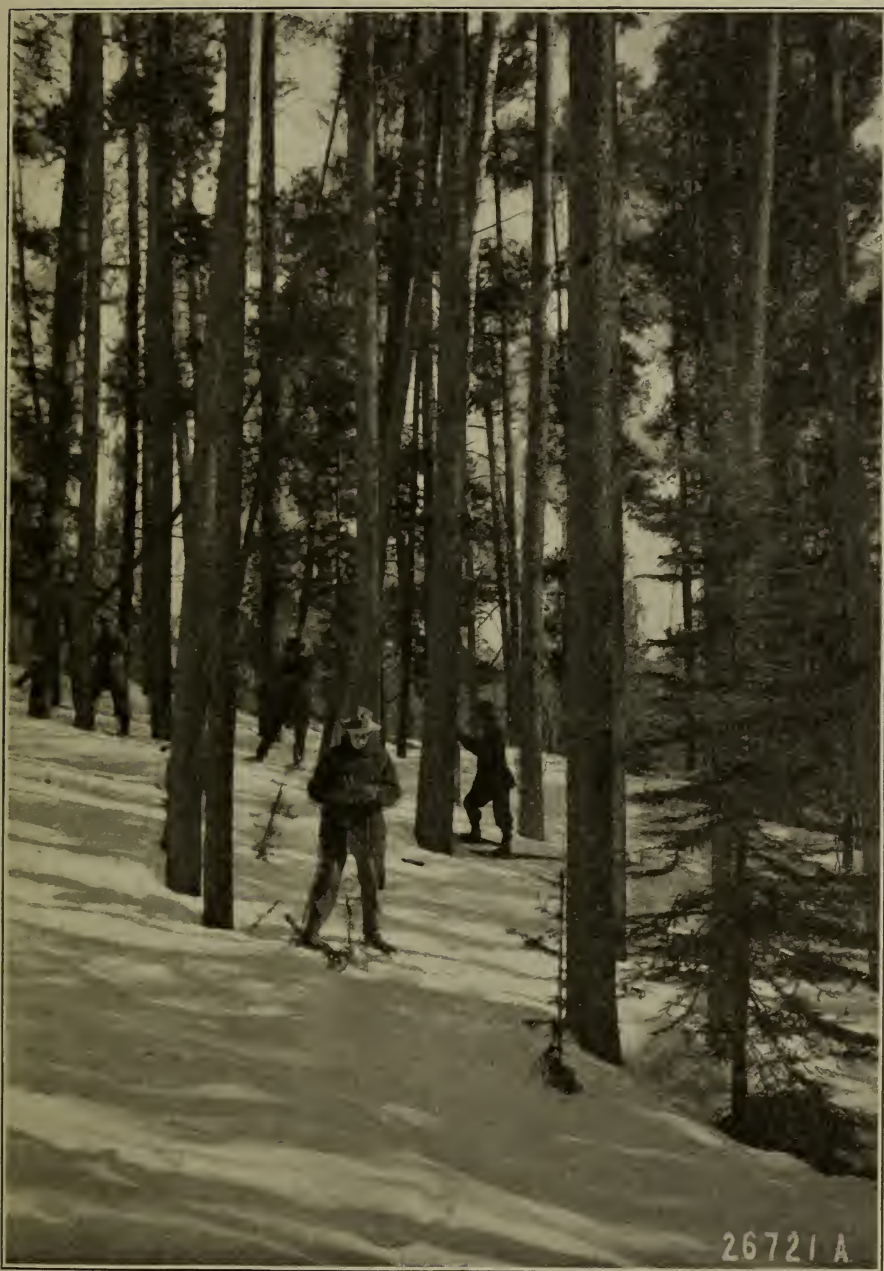
On July 1, 1921, the force employed by the Forest Service numbered 4,238. Of these, about 3,289 were employed upon the national forests as supervisors, deputy supervisors, rangers, guards, etc., and 949 were engaged in administrative, scientific, and clerical work at the Washington and the eight district headquarters and the Forest Products Laboratory.

#### FOREST OFFICERS AND THE PUBLIC.

When one wishes to make any use of the resources of the national forests for which a permit is required he should consult the nearest forest officer. Supervisors, rangers, and other forest officers carry out the administrative policy prescribed for the national forests by Congress, as embodied in the regulations made by the Secretary of Agriculture. Forest officers of the United States are agents of the people and their duty is to assist the public in making use of the resources of the forests. They aim to prevent misunderstanding and violation of forest regulations by timely and tactful advice rather than to follow up violations by the exercise of their authority. Forest users aid greatly in the efficient performance of the public business by according to forest officers the same frankness, consideration, and courtesy which the forest officers are expected to show them.

#### THE EXTENSION OF FORESTRY PRACTICE.

While the greatness of the national forest enterprise of the United States and the prominence accorded its accomplishments have been unusual, there still remains much to be accomplished before the problem of forestry in North America is solved. The Government-owned national forests contain only about one-sixth of the forest area of the United States, and little more than one-fifth of the standing saw timber. Private owners hold seven-tenths of the timberland of the United States. The amount of material which is actually placed on the market from the national forests amounts to only about 3 per cent of the entire consump-



A JOB FOR EVERY SEASON.

The overflow from summer work, as well as the tasks appropriate to the winter weather, keep the forest officer busy in the snow-carpeted woods.

tion of the country. The remainder comes from private lands. While the proportion will be altered in the future, the country must still look to private lands for a large part of its forest supplies.

The public forestry in the United States has made vast strides; but the forests of the country that are in private hands are being depleted with very great rapidity, and almost everything without effort to renew them. A grave situation is becoming manifest in various ways, and the problem presented is one that can be solved only by public action. The general practice of forestry on privately owned lands in the United States will not take place through unstimulated private initiative.

A study made in 1920 by the Forest Service, in response to a Senate resolution calling for a report on timber depletion, lumber prices, lumber exports, and concentration of timber ownership, showed that over two-thirds of the original forests of the United States have been culled, cut over, or burned, and that three-fifths of their merchantable timber is gone. The country is losing about 26,000,000,000 cubic feet of wood annually from its forests and is growing but 6,000,000,000 feet. Every class of timber is being cut, even trees too small for the sawmill, much faster than it is being replaced.

There are still large supplies of timber in the United States, but they are not in the right place. Sixty-one per cent of what is left lies west of the Great Plains, far from the bulk of the population, agriculture, and factories. The distance between the average sawmill and the average home builder is steadily increasing, and the United States shall soon be dependent for the bulk of its construction lumber upon the forests along the Pacific coast.

#### FOREST RESEARCH.

Besides administering the national forests, the Forest Service conducts many investigations relating to the protection, growth, and management of forests, to the utilization of their products, and to their place in the economic life of the Nation. The research work is not limited to problems which directly concern the management of the national forests. Its object is to promote the best use of the forest resources of the United States, whether in public or private ownership. This means both the general practice of forestry and the most intelligent use of forest products of all kinds, especially wood products. The investigations concern forest management, grazing, forest products, and forest economics.

Investigations in forest management aim at obtaining more thorough knowledge of the forest resource and its benefits. At various forest experiment stations intensive studies are made of such things as the rates of growth and requirements of the different tree species, what methods of cutting will be followed by the best reproduction of the most desirable kinds of trees under varying conditions, the best methods of nursery practice and of field sowing and planting, and how best to protect the

forests from fire and other damaging agencies. The relation of forests to climate, stream flow, and erosion are also investigated. The forest experiment stations are so located as to afford a wide range of conditions in different parts of the country. They are supplemented by diversified field studies which round out a systematic search for the basic knowledge required to make our forests fully productive.

Similarly, the investigations in forest economics furnish information promotive of forestry and the best adjustment of supply and demand through inquiries that throw light on market requirements, prices, and tendencies, and on probable future needs as the country grows. Statistics are collected on the prices of lumber and other important forest products, and on the use of the products by the various industries. Studies are made of current economic conditions in the wood-using industries, including such factors as production, consumption, stocks on hand, exports and imports, labor problems, and transportation. Data are secured on the forest resources of North and South America and other countries, the effect of timber depletion on industrial and community development, the relation between forest taxation and the practice of forestry, and similar economic problems.

Grazing investigations have to do with improving the annual crop of grasses and forage plants and securing the fullest and best use of this resource. Studies are made of artificial and natural reseeding of the range; of the feed value of the various forage plants, and where they grow; of the best methods of handling stock on the range; of water development for stock and the relation between the frequency of watering places and the welfare of the range and the stock; of the eradication of poisonous plants; and of the effect of grazing on forest reproduction, on erosion, and on stream flow. These investigations are both experimental and general. Experimental work is carried on mainly at the Great Basin Forest Experiment Station on the Manti National Forest in Utah, the Jornada Range Reserve in New Mexico, and the Santa Rita Range Reserve in southern Arizona. The general studies concern the actual management of the range, and are made where particular problems come up in connection with grazing on the national forests.

In forestry it is just as important to know what to grow as how to grow, and just as important to make the most of what is produced as to make the forests produce more material for consumption. The investigations in forest products closely interlock with those in forest management. Their object is to bring production and consumption into the most advantageous adjustment, from the standpoint of public welfare, through study on the one hand of the raw material that the forests produce and on the other hand of the requirements of our industries and their processes of manufacture.

The bulk of this work on forest products is centered at the Forest Products Laboratory at Madison, State of Wisconsin, maintained in cooperation with the University of Wisconsin.

#### PRACTICAL INFORMATION ABOUT WOODLANDS AND FOREST PRODUCTS.

The Forest Service does all that it can to put its information at the service of the public and get what it has found out into practice. Besides publishing its results in helpful, practical form, it furnishes information, advice, and cooperation to the extent of its ability.

Timberland owners, farmers who have woodlands, other small owners, and persons wishing information on tree planting for timber production, windbreaks, shelter belts, and the like are given such data as the Service has available applicable to their special needs. For the benefit of farmers and other small owners, information has been gathered, and may be had on application, concerning the marketing of timber in relatively small quantities. By devoting land of relatively low agricultural value to timber growing, applying intelligent methods of production, and marketing to advantage, many farmers could add substantially to their income. In those States which have State foresters, however, these officers are ordinarily better sources of information regarding local conditions and the best methods of forestry practice for the individual to use than is the Forest Service. Applicants for information and advice who are residents of such States are therefore customarily referred to the proper State official for better attention to their specific needs.

Information on such matters as the properties and uses of wood, wood seasoning, and preservative treatment, and methods of obtaining or utilizing forest products of any kind is obtainable from the Forest Products Laboratory at Madison, Wis., where investigations of this character are centered. Cooperation is sought particularly with the wood-using industries for the solution of their problems and the application of results. Examinations may be made, on request, of the methods of individuals, companies, and corporations in handling forest products, and plans may be prepared for improved methods, if it is judged that this will reduce waste in utilizing forest products and will secure information useful generally in the industry concerned to a degree sufficient to justify the project.

#### PUBLICATIONS.

To facilitate widespread diffusion of useful knowledge relating to forests, forestry, and forest products, to promote increased use of the national forests, and to obtain the fullest possible cooperation of the North American public in their protection, the Forest Service has issued a large number of publications. Its purpose is to make available as

promptly as possible, through publications, all new results of research work of value to scientists, foresters, timberland owners, farmers, lumbermen, or the woodworking and allied industries. Some of these publications may be had free of charge. Others are sold, usually at a low price, by the Superintendent of Documents, Government Printing Office, Washington, D. C., from whom price lists may be had free on application.

#### PHOTOGRAPHS, LANTERN SLIDES, AND EXHIBITS.

The Forest Service has a considerable collection of photographs showing forest conditions and illustrative of forest utilization and forestry generally in all parts of the United States of America. This collection is open to the public for consultation. To the extent that the limited facilities for producing photographic work permit, photographic prints, lantern slides, and forest maps are furnished for educational purposes, through loan or sale. When sold the charge made is required by law to be cost plus 10 per cent. Prints are furnished for use in illustrating material to be published in newspapers or other periodicals, and for use in book illustrations. Lantern slides and bromide enlargements may be furnished for use in educational work by lecturers and schools, and for exhibit purposes. The object in every case is to diffuse information concerning forestry.

Advice and assistance is given authors and publishers of textbooks having to do with forests and forestry, if desired.

Traveling exhibits of the following material are lent for short periods of time without cost, except for transportation, to schools, libraries, and other educational institutions:

1. Sets of mounted photographs illustrating the subjects of forestry, nature study, farm woodlands, etc.
2. Specimens of commercial wood species, with maps and other information.
3. Sets of lantern slides, accompanied by lecture outlines, on general forestry, the work of the Forest Service, and forestry in its relation to farm woodlands, nature study, geography, manual training, etc.

The Forest Service maintains a considerable amount of material for use in making exhibits at agricultural fairs and expositions, both in cooperation with other bureaus of the Government and independently. A number of motion-picture films, showing the work on the national forests, are available for loans.

Particular attention is given to enlisting the interest and cooperation of the public in the prevention and control of forest fires and in the extension of the practice of forestry by private owners, and wide use of the national forests is promoted by directing the preparation and diffusion of information having this end in view.





MINISTERIO DE AGRICULTURA

EL SERVICIO FORESTAL DE LOS  
ESTADOS UNIDOS

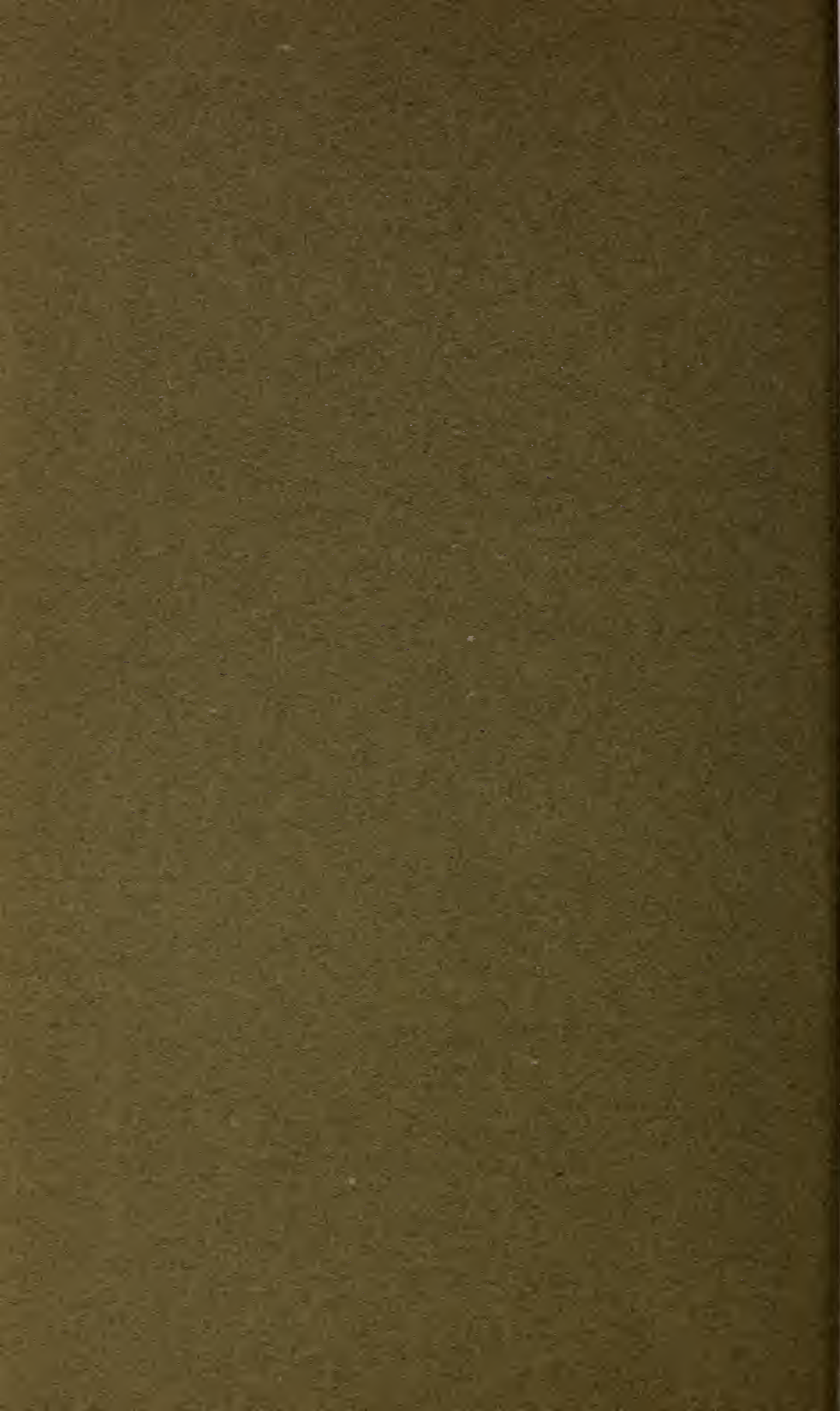
---

INFORME PREPARADO PARA  
LA COMISIÓN DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA EN  
LA EXPOSICIÓN DEL CENTENARIO DEL BRASIL



Para su Distribución en  
La Exposición del Centenario del Brasil  
1922-1923

WASHINGTON  
IMPRESA DEL GOBIERNO  
1922







53304

MINISTERIO DE AGRICULTURA

---

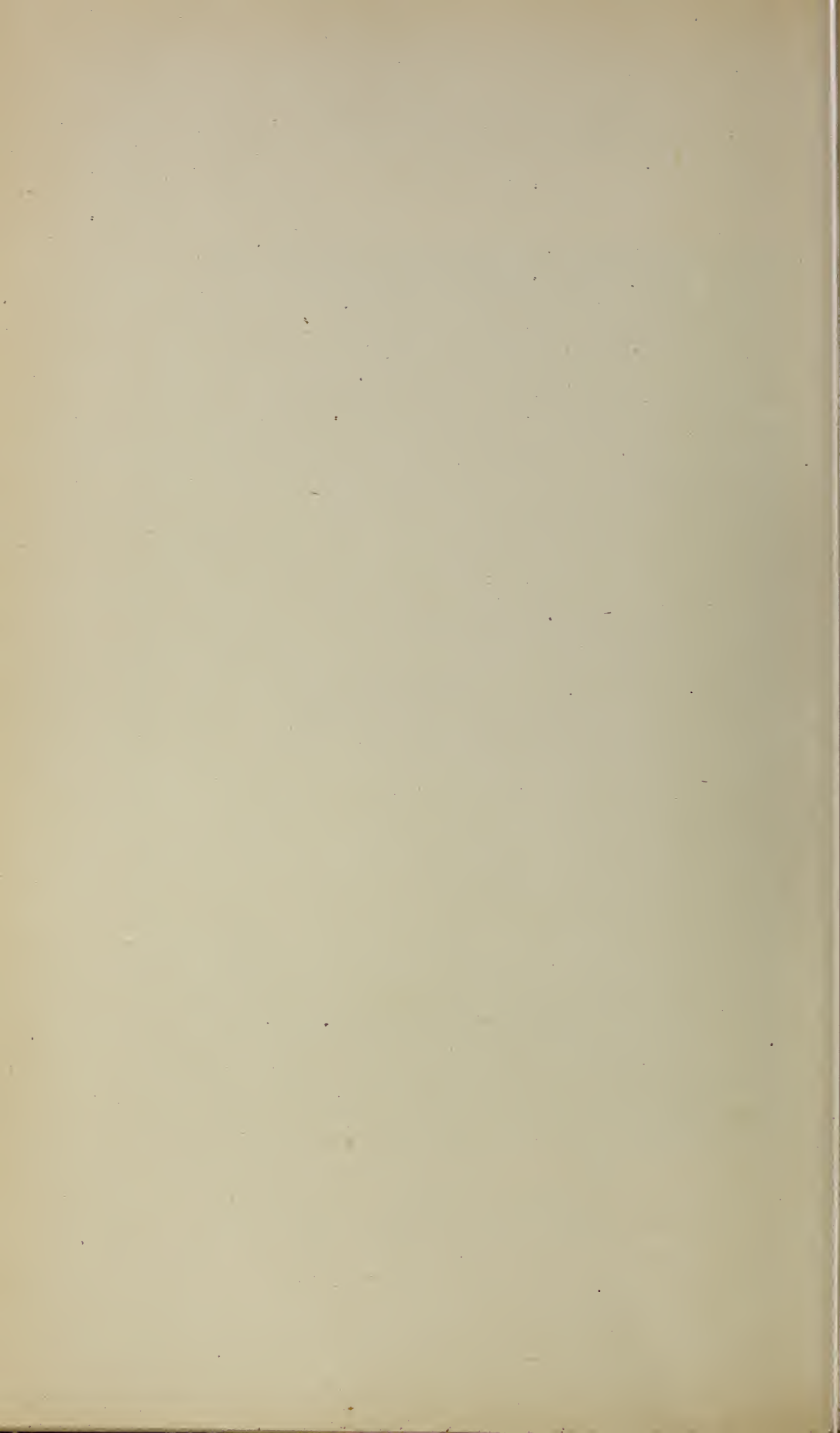
**EL SERVICIO FORESTAL DE LOS  
ESTADOS UNIDOS**



Suplementa la exhibición  
del  
SERVICIO FORESTAL DE LOS ESTADOS UNIDOS  
en  
LA EXPOSICIÓN DEL CENTENARIO DEL BRASIL  
Rio de Janeiro, Brasil  
1922-1923



Por  
**HERBERT A. SMITH**  
Servicio Forestal de los Estados Unidos



## EL SERVICIO FORESTAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMÉRICA.

---

El principal trabajo forestal del Gobierno de los Estados Unidos de Norte América está a cargo del Ministerio de Agricultura debido a que la ciencia forestal es esencialmente una rama de la agricultura que se ocupa del plantío y cosechas sucesivas de madera en las florestas. Está íntimamente relacionada con varios trabajos de ese Ministerio, particularmente con entomología y enfermedades de las plantas.

La administración de las florestas nacionales está a cargo del Servicio Forestal, que es una sección del Ministerio de Agricultura.



Su director es denominado "El Director Forestal." Además de administrar las florestas nacionales, el Servicio Forestal practica investigaciones de interés para el mejor aprovechamiento de las florestas y sus productos en general. Los problemas que presenta la administración de las florestas nacionales son fundamentalmente agrícolas. En la práctica forestal cultívase la madera mediante procedimientos que deben ser mejorados científicamente, de la misma manera que se mejoran las otras ramas de la agricultura. En todos los países donde los trabajos forestales constituyen una actividad importante del Gobierno, éstos son agrupados con los de agricultura. La eficaz administración de las cordilleras forestales comprende las actividades concernientes a ganadería y producción de forrajes. Pastar en las florestas nacionales ha sido por muchos

años un suplemento de las rancherías, debido a los excelentes campos de agostadero que ofrecen a los ganados comarcanos en la estación del verano y bajo la administración del Ministerio de Agricultura, esta práctica aumentará con el creciente número de colonos. El actual programa pastoril del Servicio Forestal, en las praderas del Gobierno fomenta la colonización. La conservación de los manantiales redundará en beneficio de los agricultores de regadío. Las prácticas forestales y la agricultura están por consiguiente entrelazadas e identificadas. La mira dominante de la administración de las florestas nacionales de los Estados Unidos de Norte América es "servicio." El objeto que se persigue es el aprovechamiento sistemático de los vastos recursos silvestres en provecho del público. Bajo el punto de vista de la riqueza material, las florestas tienen una gran importancia general como fuentes productoras de la madera, el agua y los agostaderos. Abarcando las regiones montañosas donde hay ríos, lagos y fauna, las florestas nacionales tienen también una creciente importancia nacional como lugares recreativos. No sólo están abiertas al público para todo uso legítimo, sino que se procura hacerlas cada día más útiles para el mayor número de personas. Naturalmente son de mayores beneficios para los comarcanos y para los Estados en que se encuentran; pero son también de utilidad nacional, en muchos sentidos no siempre reconocidos.

La mayoría de las florestas están localizadas en las regiones montañosas del país, en donde el cultivo y conservación del árbol tiene mayor importancia. Desde las maderas duras de los montes Appalachians meridionales al pinabete de la sierra Blanca en la Nueva Inglaterra; desde el piñón y enebro, donde principia la vegetación arbórea de las montañas Rocayosas de Nuevo Méjico, hasta el pino y el abeto de las fronteras Canadenses, en los Estados de Montana e Idaho; desde los matorrales que cubren las faldes de las montañas de San Bernardino y San Jacinto, en las Californias meridionales a los extensos bosques de maderas blandas de los montes Olympics y Cascades en Wáshington septentrional, las florestas nacionales, en su mayor parte, se extienden a través de las cordilleras del país. Aun en las costas de Alaska, donde las florestas Tongass y Chugach forman una rugosa faja de 600 millas de longitud, desde la punta septentrional del territorio, hasta la proximidad del monte McKinley, el valioso abeto de Sitka y la tsuga revisten las faldas de las montañas del litoral. En estas regiones escarpadas del país, la perpetuidad de las florestas debe asegurar el gran valor de la tierra.

Las maderas, agua, pastos, lugares de recreo y otros recursos que ofrecen las florestas nacionales, están a la disposición de los habitantes de los Estados Unidos. Contribuyen extensamente al desarrollo de las empresas industriales, mediante su corte de 100,000,000 de piés cúbicos de madera anualmente, empleados en su mayor parte por los aserraderos y minas; protegen los manantiales que producen la tercera parte de la fuerza hidráulica del país y la pura y abundante agua que abastece mil



poblaciones y ciudades; proporcionan forrajes para unos 15,000,000 de cabezas de ganado caballar, bobino, caprino y porcino de todas edades. Las selvas proporcionan también un vasto campo de recreo para millones de personas, a quienes se han hecho accesibles estos lugares de vacaciones mediante la construcción de caminos y veredas.

Las páginas subsecuentes describen de una manera general, los trabajos que convierten las florestas en fuentes de creciente utilidad pública y también las actividades del Servicio Forestal tendentes a proporcionar el mejor empleo de las florestas y sus variados productos en general. Pueden obtenerse informes más detallados sobre el uso de estas florestas y sus productos, con el simple hecho de solicitarlos a: Forest Service, Washington, D. C., E. U. de N. A.

## ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO FORESTAL.

### OFICINA DE WASHINGTON, D. C.

La administración de las florestas nacionales y la gerencia de todo lo que se relaciona con las florestas y que incumbe al Ministerio de Agricultura, mediante la disposición del Congreso de los Estados Unidos están bajo las instrucciones del Ministro de Agricultura, a cargo de un Director Forestal y un subdirector. Los trabajos del Servicio Forestal están organizados bajo las Secciones de Operaciones, Manejo Forestal, Pastos, Terrenos, Estudios, Ingeniería y Expediente Público.

La Sección de Operaciones tiene a su cargo las finanzas, el personal, equipos, edificios y existencias del servicio y el control general de los incendios y trabajos de mejoramiento de carácter permanente.

La Sección de Administración Forestal se encarga de las ventas y cortes de madera en las florestas nacionales y de la repoblación de los bosques y coopera con los gobiernos de los Estados en las precauciones contra incendios forestales, según las provisiones de la ley de Weeks.

La Sección de Pastos administra el pasto de los ganados en las florestas nacionales, concede derechos de pasto y divide las serranías entre ganaderos, según las clases de ganado. Se encarga también de mejorar las regiones desprovistas de pastos y coopera con los gobiernos, Federal y locales, en hacer efectivos los reglamentos de cuarentena en los ganados.

La Sección de Terrenos examina y clasifica las tierras dentro de los linderos de las florestas, para determinar su valor forestal; dirige los trabajos concernientes a reclamaciones sobre las florestas nacionales, antes de los procesos legales. Vigila la utilización y ocupación de los terrenos de las florestas nacionales licenciados para usos especiales; desarrolla campos de recreo dentro de las florestas; permuta los terrenos nacionales y la madera de corte por terrenos particulares, dentro de los linderos nacionales, y desempeña el trabajo concerniente a la compra de terrenos forestales en la región oriental de los Estados Unidos.

La Sección de Estudios ejecuta los trabajos de investigación del servicio, incluyendo los estudios de selvicultura, condiciones forestales de los Estados, investigaciones sobre las industrias consumidoras de madera y los precios de ésta, y conduce los estudios en el Laboratorio de Productos Forestales y estaciones forestales.

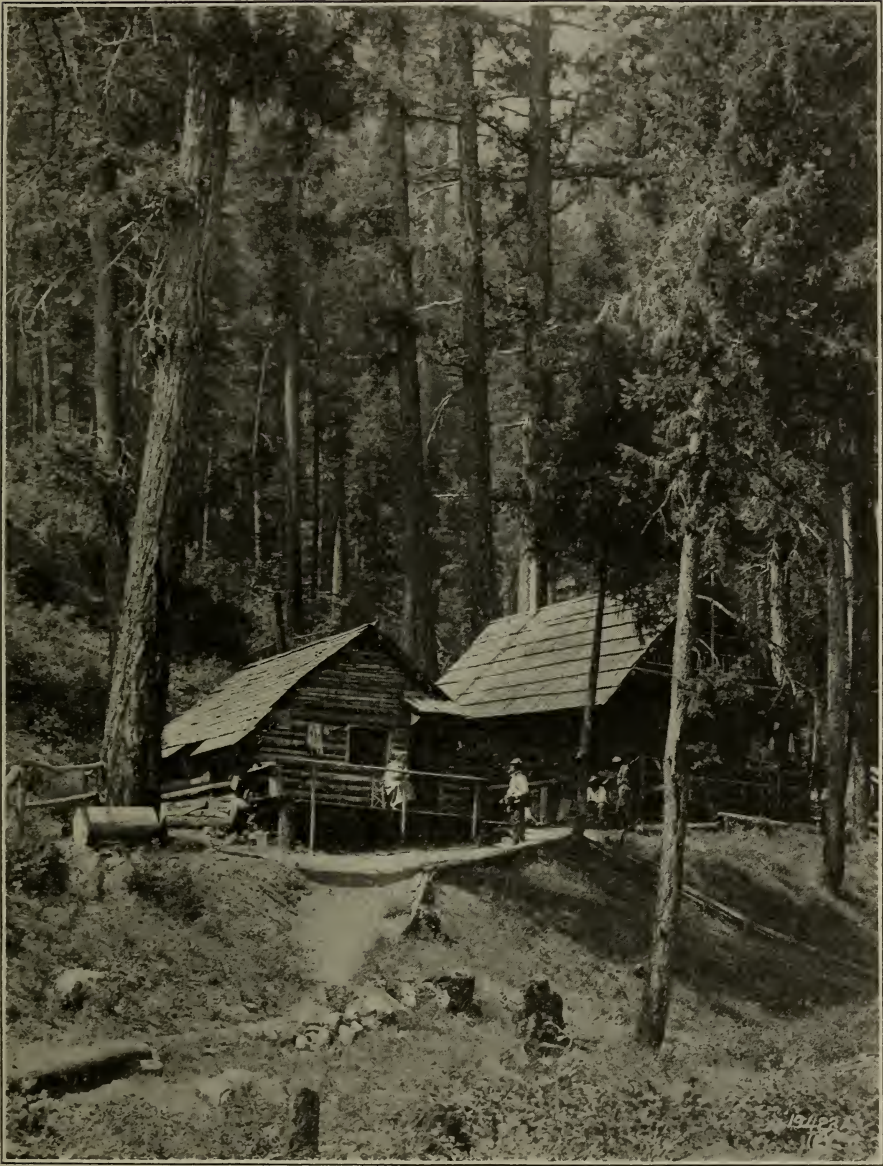
La Sección de Ingeniería administra las concesiones de hidro-energía otorgadas antes de la promulgación de la ley federal de hidro-energía, y ejecuta las investigaciones e informes pedidos por la Comisión Federal de Hidro-Energía. Se encarga también de las nivelaciones y levantamiento de planos que requiere el Servicio Forestal. Administra, en nombre del Servicio Forestal, las previsiones de las actas de apropiaciones para caminos en las florestas nacionales y ejecuta la construcción de caminos y veredas que le indica el Servicio Forestal. Prácticamente, todas las obras de ingeniería civil están a cargo de esta sección.

La Sección de Expediente Público proyecta y desarrolla medios de contacto con el público, con objeto de poner a su alcance y mejor conocimiento todos los recursos que el Servicio Forestal tiene disponibles. Estos medios incluyen las publicaciones oficiales, informes a la prensa, información y material para uso de las escuelas, exposiciones de productos forestales y películas cinematográficas. Esta subdivisión despliega particular atención en impulsar la cooperación del público para prevenir y controlar los incendios forestales.

Para facilitar la administración de las florestas nacionales se han establecido 8 distritos a cargo de un director de distrito cada uno.

#### EL USO DE LAS FLORESTAS.

El punto de mira bajo el cual administra las florestas nacionales el Ministerio de Agricultura, por medio del Servicio Forestal, es hacerlas de mayor utilidad para el mayor número de habitantes, muy especialmente para el de cortos recursos, el campesino local y el colono. Destínanse principalmente al individuo que quiere construir y sostener un hogar. Esta táctica fué establecida por medio de una carta que dirigió el Ministro de Agricultura al Director Forestal en 1º de febrero de 1905, en que decía: "En la administración de las florestas nacionales deberá tenerse siempre presente que todas sus tierras y recursos deberán ser destinados al uso más productivo y en beneficio del pueblo y no de unos cuantos individuos y compañías. Todos los recursos de las florestas deberán ser utilizados y ésto deberá hacerse en una forma eficaz, violenta y práctica con la única restricción de aquello que pueda afectar el carácter permanente de las florestas. Vd. debe vigilar el agua, madera y pastos de las reservas a fin de asegurar su permanencia y uso inteligente, en beneficio ante todo del que quiera construir un hogar, del cual depende el mejor uso permanente de las tierras y recursos silvestres. La continua prosperidad de la agricultura y de los intereses mineros, ganaderos y monteros depende directamente de la madera, pastos y agua, así como del



## HUÉSPEDED DE LA MADRE NATURALEZA Y DEL TÍO SAMUEL.

El recreo es uno de los mayores beneficios que ofrecen las florestas nacionales. Millones de "cazadores de salud y recreación," las visitan, se rentan cabañas de verano. Compear en ellas es gratis y no requiere permiso.

uso actual y futuro que se haga de estos recursos, bajo reglamentos prácticos, reforzados con diligencia, eficacia y sentido común. En el manejo de cada entidad, los asuntos locales se resolverán localmente. La industria dominante tendrá la preferencia, pero procurando, hasta donde sea posible, no restringir a las demás industrias, los cambios rápidos en las industrias, serán prevenidos por medio de un cambio gradual y previo aviso oportuno a los interesados y cuando haya pugna entre intereses, se fallará favorablemente del lado en que resulten prolongados beneficios para el mayor número de personas."

Las tierras más adecuadas para la agricultura que para el cultivo forestal, han sido excluidas del Servicio Forestal ya sea por cambio de linderos o por colonizaciones verificadas de acuerdo con las disposiciones del expediente de 11 de junio de 1906, relativo a colonización de florestas. El expediente de 10 de agosto de 1912 dispuso que todas las tierras del Servicio Forestal fueran clasificadas para determinar su valor agrícola, y de esto ha resultado la asignación a las oficinas Federales de Tierras de casi todas las tierras de esa clase que administraba el Servicio Forestal anteriormente.

Para el que busca recreación, salud, descanso y vida al aire libre, las florestas nacionales ofrecen incomparables oportunidades. La popularidad de estos vastos campos de recreo de los Estados Unidos está bien establecida con los millones de personas que las frecuentan anualmente. Muchos caminos y veredas hacen accesibles las florestas. Hay en las márgenes de los arroyos y lagos infinidad de parajes encantadores donde el visitante puede armar su caseta. El acampar en esos parajes es gratis y generalmente no requiere licencia. El visitante puede elegir su paraje y disponer de madera seca para su fuego y de pasturas para sus animales. En los lugares frecuentados por un gran número de paseantes, el Servicio Forestal ha estado fabricando, a medida que el Congreso autoriza los gastos, "áreas recreativas," cabañas rústicas, fogones, etc. Se encuentran animales de caza mayor en las regiones menos exploradas de las montañas y abundantes truchas en los riachuelos y lagos, repoblados anualmente con peces pequeños, lo cual ofrece un deporte incomparable para el pescador. Las únicas restricciones que se imponen al hombre de "sport" son las comprendidas en las leyes de caza y pesca de los respectivos Estados en que estén los bosques, y lo único que se recomienda es tener sus campamentos en condiciones higiénicas y mucho cuidado con sus luminarias.

Muchas personas que frecuentan las florestas nacionales desean regresar anualmente al mismo paraje. Para satisfacer esta demanda, el Congreso de los Estados Unidos, en expediente de 4 de marzo de 1915, autorizó al Ministro de Agricultura para conceder permisos a largos plazos para ocupar terrenos adecuados en donde poder construir cabañas, tiendas, hoteles y otros edificios propios para recreo o de utilidad pública, siempre que el terreno no exceda de dos hectáreas por persona o asociación.



EL RETOQUE DEL GUARDA FORESTAL.

Postes de pino listos para el embarque. El guarda está imprimiendo la marca del Servicio Forestal con las iniciales "U. S." y el número oficial.



DESPUÉS DE LEVANTER LA COSECHA FORESTAL.

El Gobierno vende madera sazonada en las florestas nacionales. Los árboles de tala son marcados previamente por un oficial. Suficientes árboles tiernos son conservados para futuras cosechas y para repoblar el terreno con su semilla. Las basuras deben ser amontonadas y quemadas en tiempo favorable.



ENTRADA A LOS AGOSTADEROS RESERVADOS.

La madera no es la única cosecha de las florestas nacionales. Sus cordilleras producen pastos para 15,000,000 de cabezas de ganado de todas edades.



Quando se inaugura la temporada de agostaderos en las florestas, los guardas cuentan los ganados que vienen de los valles a paster en las cordilleras de las florestas nacionales.

El servicio desea acomodar en los bosques nacionales el mayor número de personas que sea práctico, y con tal motivo y salvo casos excepcionales, los permisos para construir cabañas de verano se han limitado a media hectárea y por plazos de 5 a 15 años con privilegio de extensión. La renta anual que se cobra por estos permisos, varía entre \$5.00 y \$25.00, según la localidad. En algunos bosques de reducida extensión no se conceden permisos para construir privadamente, debido al limitado terreno de que se dispone y además porque hay en las inmediaciones terrenos particulares que podrían comprarse o rentarse. Al hacer la repartición de terrenos para campamentos, se consideran preferentemente los terrenos de uso general. El uso particular de los que pagan renta, se ha hecho secundario a los de utilidad pública.

Permisos para ocupar terrenos de las florestas nacionales, para usos comerciales, industriales y otros, pueden conseguirse de la administración mediante permisos para usos especiales y a cuotas moderadas, siempre que ésto no sea perjudicial a la conservación y manejo de las florestas nacionales.

Identificado con las facilidades recreativas está el empleo de las florestas nacionales como criaderos para animales de caza y pesca.

La vida silvestre contribuye materialmente al recreo del público en las florestas nacionales y la conservación de las aves, peces y caza es un deber público. La protección de los animales es una de las actividades del oficial de campo. La cooperación con las autoridades federales y locales, para la observación de las leyes de caza y pesca a través de las florestas, ha contribuído a hacerlas más atractivas, conservando uno de sus recursos valiosos.

Por medio de expedientes especiales del Congreso, se han designado regiones especiales para la protección de la vida silvestre y criaderos, situados muchos de ellos dentro de los linderos de las florestas nacionales.

Por disposición de 8 de junio de 1906, el Congreso de los Estados Unidos dispuso la protección de las cavernas arqueológicas, ruinas de "pueblo," pinturas prehistóricas sobre piedra, accidentes topográficos o geológicos induplicables, marcas históricas, grupos de árboles raros en peligro de ser extinguidos y otros objetos de valor científico o histórico, en los terrenos nacionales, y autorizó al Presidente para proclamarlos "monumentos nacionales," para asegurar su conservación. Cuando se designa un monumento nacional dentro de las florestas nacionales, está éste bajo la jurisdicción del Servicio Forestal quien coopera con la Oficina de Etnología Americana y con el Instituto Smithsonian en su protección y en procurar toda clase de datos sobre ellos.

En las florestas nacionales se encuentran los siguientes Monumentos Nacionales:

Nombre	Bosque nacional.	Estado.
Bandelier . . . . .	Santa Fé . . . . .	New Mexico.
Devil Post Pile . . . . .	Sierra . . . . .	California.
Gila Cliff Dwellings . . . . .	Gila . . . . .	New Mexico.
Jervel Cave . . . . .	Harney . . . . .	South Dakota.
Lehman Caves . . . . .	Nevada . . . . .	Nevada.
Old Kasaan . . . . .	Tongass . . . . .	Alaska.
Mount Olympus . . . . .	Olympic . . . . .	Washington.
Oregon Caves . . . . .	Siskiyou . . . . .	Oregon.
Tonto . . . . .	Tonto . . . . .	Arizona.
Walnut Canyon . . . . .	Coconino . . . . .	Arizona.
Wheeler . . . . .	{ Cochetopa . . . . .	} Colorado.
	{ Rio Grande . . . . .	

La madera de los árboles que han alcanzado completo desarrollo es vendida a precios moderados. Cualquier persona puede comprar esta madera, pero ninguna puede obtener el monopolio o acapararla con fines especulativos. El Gobierno está ansioso de vender su madera de árboles maduros, porque éstos no continúan produciendo y por consiguiente deben dar lugar a los árboles tiernos y semilleros, que son los que deben asegurar la producción continua. A los compradores de maderas nacionales inmpóneseles el mínimo de restricciones—sólo aquéllas tendentes a dejar el campo preparado para nuevos plantíos. Los expertos del Gobierno calculan la cantidad y precio de venta, califican el estado de las maderas nacionales y formulan el valor que se debe cobrar. Se anuncian públicamente estas ventas a fin de recibir ofertas, a no ser que la cantidad sea pequeña y esté dentro de los límites de las ventas que no conviene anunciar. Los árboles que se deben talar son marcados de antemano por un oficial forestal, con objeto de dejar suficientes árboles tiernos que proporcionen la semilla y aseguren cosechas subsecuentes. Esto es simplemente aplicar los principios forestales para asegurarse de que siempre habrá árboles que cortar en las florestas nacionales. Los árboles que sombrean los manantiales y riachuelos no son talados de manera que se afecte la protección que ofrecen y porque uno de los principales objetos de conservar las florestas nacionales es regularizar las corrientes y manantiales.

Se fomentan las ventas al por menor de las maderas en la proximidad de las florestas. Esta es una de tantas medidas para ayudar al consumidor y comerciante de escasos recursos. No obstante que se han realizado en una sola operación hasta 100,000,000 de piés cúbicos, el 90 por ciento de las ventas son de \$100 cada una o menores. De las 12,510 ventas que se hicieron en el año fiscal de 1921, 12,236 fueron de esta última clase. A los hacendados y colonos se les pasa la madera al costo de producción, sin cobrarles el valor real de la madera. Este es uno de los privilegios con que favorecen las florestas nacionales a los residentes locales.





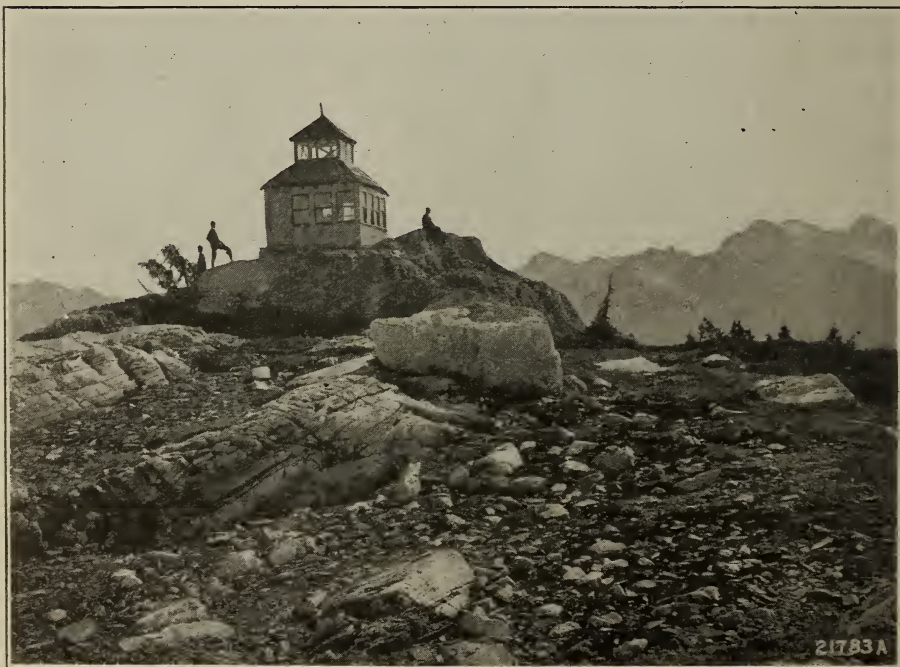
EL CAMINO.

El Servicio Florestal ha cooperado en la construcción de 5,000 millas de caminos y ha construido cerca de 30,000 millas de veredas, durante su administración, en las florestas nacionales.



#### LA VISTA DEL PÁJARO.

El aviador frecuentemente localiza el incendio antes que el vigía en las alturas pueda percibir el humo a través de las montaña interpuestas.



#### EL HOMBRE DE LA CUMBRE.

Desde la cumbre de una montaña, el vigía dirige la vista al horizonte en busca del cordoncito de humo, indicio del incendio y lo comunica telefónicamente a la primera estación de patrullas.

Juntamente con los bosques se encuentran terrenos de pasto que son utilizados actualmente por 7, 000,000 de cabras y carneros y 2,000,000 de caballos, reses y cerdos con sus respectivos crías. Así como en los demás recursos, los pastos son entregados de preferencia a los colonos y ganaderos y a cada pastor se le asigna determinada área para la temporada. La competencia injusta entre el poderoso y el humilde que causó tantos daños en tiempos pasados, se ha eliminado de las florestas nacionales. Se aseguran buenos pastos anualmente, no permitiendo la aglomeración de ganados. Por medio de la regularización pastoral, las praderas son mejoradas en lugar de ser empeoradas o arrazadas, como ha sucedido con muchas otras en que no se toman estas precauciones. El prospectador minero esta en libertad de establecer su denuncia en donde quiera que encuentre la evidencia de minerales valiosos y otórgaseles cierta cantidad de madera gratis para desarrollar sus trabajos, así como la ayuda del Servicio en otros muchos sentidos.

En cuanto a los depósitos de carbón, petróleo y gas natural, los permisos de exploración y arrendamientos deben solicitarse al Ministerio del Interior. A través de las corrientes de agua, encuéntranse muchos lugares adecuados para establecer plantas hidro-eléctricas. Estos lugares están disponibles para tal objeto y tienen la ventaja de depender de manantiales constantemente protegidos. El Gobierno no permite la monopolización de estos recursos y sólo otorga permisos al que debe emprender trabajos diligentemente. La utilización y desarrollo de hidroenergía en las florestas nacionales es fomentada. La Comisión Federal de Energía de los Estados Unidos está autorizada, mediante la ley respectiva, a otorgar concesiones hasta por 50 años con derecho a renovarlas bajo determinadas condiciones. La misma ley previene que se dará la preferencia para estas concesiones a los gobiernos de los Estados o municipalidades y tratándose de particulares entrè sí, se preferirá al que presente el proyecto que mejor favorezca, la navegación, conservación o utilización de las aguas en cuestión.

A fin de hacer las florestas nacionales de mayor utilidad para el público y para facilitar su administración y conservación, hay necesidad de construir en ellas varias clases de mejoras materiales. Entre ellas hay algunas para usos oficiales, tales como líneas telefónicas, estaciones de vigilancia y contra incendios, etc. Muchas de estas benefician incidentalmente a los concurrentes, pero se construyen otras en favor exclusivo del público, como por ejemplo estancias para concurrentes, abrevaderos y cercados. Hay algunas otras mejoras que sirven tanto al cuidado y administración de las florestas como a los usos públicos.

Los caminos y veredas son esencialmente necesarios para proteger los bosques contra incendios, para facilitar el tránsito de los empleados en servicio y para abrir las florestas nacionales a la explotación, etc.; pero son también una necesidad para el público. El Servicio Forestal coopera con los gobiernõs locales, sociedades de caminos e individuos,

etc., en la nivelación, construcción y conservación de los caminos carreteros y veredas. Los gastos que originan éstos, están autorizados por cuatro disposiciones diferentes del Congreso Americano.

Los fondos autorizados pueden ser invertidos dentro de los linderos nacionales sin necesidad de solicitar cooperaciones, pero siempre que estos beneficien a la red exterior, la cooperación de fondos es requerida. Mediante arreglos de cooperación, los proyectos de caminos que requieran peritos de gran experiencia en ingeniería de caminos, son puestos bajo la dirección de la Oficina Federal de Calzadas, entretanto que los que requieren menos conocimientos técnicos en su construcción, como lo son los caminos y veredas del servicio interior y las reparaciones, están a cargo directo del personal forestal. Estos caminos del servicio interior están trazados de manera de facilitar el control de los incendios en los bosques y a fin de que puedan movilizarse rápidamente, las patrullas extinguidoras de incendio, a los lugares más apartados o de mayor peligro.

El 25 por ciento de las entradas o ventas que realiza el servicio son devueltas al municipio correspondiente, para sus escuelas y caminos. Según otra de las disposiciones del Congreso, otro 10 por ciento de las entradas es devuelto al Ministerio de Agricultura para la construcción de calzadas dentro de los linderos de las florestas nacionales.

Para utilizar ventajosamente las pasturas es necesario en muchos casos construir cercados, puentes, veredas, abrevaderos y otras mejoras. El servicio destina fondos para la construcción de éstas, siempre que estén justificadas. En muchos casos el empleo de estos fondos es más efectivo cuando se consigue la cooperación de los ganaderos interesados.

#### PROTECCIÓN DE LAS FLORESTAS NACIONALES—RIESGO DE INCENDIOS.

El fuego es un peligro constante en las florestas nacionales. Las enormes dimensiones de las selvas y el número relativamente reducido de empleados; las dificultades de llegar con prontitud al lugar del incendio a través de muchas millas de terrenos accidentados; la resequedad atmosférica en ciertas regiones occidentales; las frecuentes descargas atmosféricas en las montañas y el constante uso de fuego en las necesidades de las gentes e industrias, todo esto combinado constituye un peligro excepcionalmente constante. Las causas que originan con más frecuencia los incendios son: quemazón de basuras, incendiarismo o descuido de los visitantes, ferrocarriles, rayos, y aserradoras de vapor.

Una pequeña llama puede transformarse instantáneamente en una conflagración. Los fósforos, el tabaco encendido, y en general todo material ardiente, deben manejarse con igual cuidado en los bosques que en la habitación. Un descuido puede costar la pérdida de vidas, casas, ganados, pastos y los árboles, que son una riqueza pública.

El incendio puede principiar en una región remota y desprovista de medios inmediatos de extinción y puede adquirir instantáneamente tales



## MILLONES DE LLAMAS.

La prevención es más eficaz que la cura. Vd. puede evitar el incendio y la conflagración que requiere cientos para combatirla. Apague su fósforo, divídalo en dos antes de arrojarlo, pise sus cenizas de pipa y colillas de cigarrillos y tabacos, queme su basuras cuando no haga viento.



UNA FUENTE DE "HULLA BLANCA" Y "ORO LÍQUIDO."

El manto forestal tiene una decidida influencia sobre la pureza y regularización de las aguas para fuerza motriz, irrigación y usos domésticos. Muchas poblaciones han hecho arreglos de cooperación con el Servicio Forestal para la mejor protección de las vertientes que las surten de agua.

proporciones que prevengan su extinción no obstante la diligencia de personal para ocurrir al sitio. Por consiguiente, el mejor plan no estriba en aumentar los medios para extinguir incendios, sino en prevenirlos. Las precauciones son de la mayor atención de parte del personal. Durante la estación de mayor peligro se sistematiza el servicio de incendios, se aumenta el personal, se especializan los guardas y patrullas en las medidas precautorias, y se colocan vigías en las alturas. Se han hecho caminos de manera que todos los lugares puedan ser atendidos con prontitud y se tienen depósitos de víveres y herramientas para las patrullas, en lugares convenientes. Las estaciones de las patrullas y divisaderos están conectados telefónicamente con las oficinas de los superintendentes a fin de cargar gente al lugar del incendio, en caso de que los destacamentos sean impotentes para contenerlo.

Durante las temporadas de incendios de 1919, 1920 y 1921 el Servicio de Aviación del Ejército cooperó con el Servicio Forestal en el uso experimental del aeroplano como un suplemento de los vigías, en la pronta percepción de los incendios. Volando sobre determinadas rutas, se despachan aviadores a buscar en el horizonte el cordoncito de humo, primer indicio del incendio. Percibido el incendio, el aviador da aviso inalámbrico a la estación más próxima, la cual despacha inmediatamente sus hombres. Se observa que suplementando los vigías con el servicio de aeroplanos se economiza tiempo y por consiguiente el área que se quema es más reducida.

La cooperación de todos los que entran en los bosques nacionales, para evitar y controlar incendios, es vehementemente requerida. Ésta puede efectuarse teniendo el mayor cuidado con el fuego y dando inmediato aviso al percibir un incendio.

Se sugieren las siguientes reglas para prevenir el incendio en las montañas, que si son llevadas a cabo ayudarán materialmente a proteger las florestas.

1. Fósforos:—Esté seguro que su fósforo está apagado; no lo arroje sino hasta después de haberlo dividido en dos partes.

2. Tabaco:—Arroje las cenizas de su pipa y las colillas de cigarros en el polvo del camino y apáguelas antes de abandonarlas; no las arroje en la maleza u hojarascas.

3. Campamento:—Haga una luminaria pequeña y en terreno despejado, nunca a proximidad de los árboles, troncos o malezas; raspe las basuras al derredor de su fuego.

4. Abandonando el Campamento:—Nunca abandone el campamento sin haber extinguido el fuego, con agua o tierra.

5. Hogueras:—Nunca haga hogueras en día ventoso o en donde haya el menor peligro de incendio; no los haga más grandes de lo que sea absolutamente necesario.

6. Combatiendo incendios:—Si descubre un incendio, trate de apagarlo; si no puede, dé inmediato aviso al primer empleado. Procure estar siempre en contacto con los guardas forestales.

Una vez que las estadísticas demuestran que un 60 por ciento de los incendios son debidos al hombre, los más enérgicos esfuerzos se han desplegado para poner en conocimiento del público la importancia de las precauciones que deben prevenir un incendio. El Servicio Forestal busca todos los medios para disminuir los incendios causados por el hombre. El número de concurrentes a los bosques aumenta juntamente con su población y actividades circunvecinas e interiores. Los incendios causados por el hombre tienen que aumentar forzosamente, a no ser que se empleen métodos educativos populares y efectivos. La celebración de "La Semana de prevención de incendios forestales" se ha hecho general en todos los Estados Unidos, durante los últimos tres años, a fin de atraer la atención pública, a la importancia de evitar los incendios forestales, dándole a conocer las medidas que se deben observar para no provocar incendios.

#### PROTECCIÓN DE LAS AGUAS.

Indudablemente que el beneficio mayor que proporcionan las montañas, cuya mayoría esta comprendida dentro de los linderos de las florestas nacionales, es la influencia que tienen éstas sobre la regularizada distribución de las aguas. En muchos de los Estados las montañas ofrecen el principal aprovisionamiento de aguas para usos domésticos, irrigación y producción de fuerza motriz. El futuro desarrollo de los Estados Unidos depende, por consiguiente, de la cantidad de agua proveniente de sus montañas y del cuidado que se tenga en ellas.

La vegetación tiene una influencia decidida sobre la regularización de las aguas. Con tal motivo el Congreso de los Estados Unidos ha dispuesto que en la institución de las florestas nacionales sea el principal objeto la conservación de las condiciones favorables a las vertientes de agua.

#### PROTECCIÓN DE LA SALUD PÚBLICA.

Los oficiales forestales hacen observar todas las medidas favorables a la salud pública. Todas las personas en las florestas nacionales son capaces de violar los preceptos higiénicos como resultado de su presencia. Los oficiales vigilan el cumplimiento de los reglamentos concernientes a sanidad por todos los excursionistas, ganaderos, colonos, transeuntes u ocupantes de terrenos forestales.

#### ENTRADAS EN EFECTIVO.

El total que arrojan las facturas de ventas de maderas, pastos y otros privilegios, durante cada uno de los años fiscales de 1916 a 1921 es como sigue:

1916 . . . . .	\$2, 825, 541
1917 . . . . .	\$3, 457, 028
1918 . . . . .	\$3, 574, 980
1919 . . . . .	\$4, 358, 415
1920 . . . . .	\$4, 973, 482
1921 . . . . .	\$4, 468, 940



No se puede esperar que las montañas escarpadas y terrenos poco accesibles, tales como lo son la mayor parte de los terrenos de las florestas nacionales puedan pagar luego los gastos que originaron al Gobierno. Muchos de los bosques se conservan con el exclusivo objeto de proporcionar futuros beneficios y a medida que sean insuficientes los más accesibles. Otros se administran con el exclusivo objeto de regularizar las aguas, y no obstante ser los de mayor importancia, no proporcionan utilidades en numerario. En casi todos los bosques deben hacerse fuertes gastos en caminos, puentes, líneas telefónicas, etc., antes de poder explotarlos. Sin embargo, en el año de 1920, 91 bosques pagaron sus gastos de administración local.

#### REQUISITOS Y DEBERES DE LOS OFICIALES DE FLORESTAS.

Todas las posiciones permanentes en el Servicio están comprendidas dentro de las prevenciones clasificadas del Servicio Civil.

Las vacantes son cubiertas por selección entre los empleados certificados por el Servicio Civil de los Estados Unidos o por medio de ascensos.

Cada bosque nacional está a cargo inmediato de un Director, quien proyecta e inspecciona los trabajos bajo las instrucciones del oficial de distrito. Cuando la cantidad de trabajos lo justifican, se nombra un subdirector cuyas funciones son aquellas que el Director tenga a bien delegarle.

Los directores y subdirectores tienen que ser peritos en trabajos forestales, ganadería, construcción de caminos y todos los demás trabajos que se llevan a cabo en las florestas y por consiguiente las vacantes son cubiertas por medio del ascenso, entre profesionistas calificados en el Servicio Forestal. La oficina de los directores está situada en alguna población conveniente al servicio.

Los asistentes son empleados en diferentes trabajos técnicos y administrativos, subordinados al Director. El ascenso a asistente requiere previo examen técnico.

Después de un período de prueba no menor de dos años los asistentes forestales que desempeñaron sus deberes satisfactoriamente son ascendidos a instructores forestales y encargados de hacer estudios y mapas de regiones, dirigir la tala y venta de maderas, inspección de linderos, siembras y plantaciones.

Cada bosque nacional es dividido en distritos fiscales a cargo de un guardamayor de bosques. Estos guardas ejecutan todas las operaciones concernientes a la fiscalización de las ventas de maderas, pastos, uso gratis de maderas y uso particular de los terrenos del Gobierno. También ayudan en la construcción de caminos, veredas puentes y otras obras permanentes de mejoramiento. Se requiere que sean hombres robustos y resistentes a fin de poder desempeñar los arduos trabajos a la intemperie, tales como las construcciones y la extinción de incendios. El guarda debe también saber como procurarse alimentos

para si y para su caballo, en lugares donde son frecuentemente escasos. El puesto de guardamayor forestal se concede previo examen del Servicio Civil donde el candidato es clasificado elegible, según los resultados de pruebas por escrito, experiencia y aptitud.

Además de los diferentes empleos mencionados hay otros de ingenieros, madereros, sembradores, etc., que se dedican a los trabajos de corte, plantío, etc. Así como todos los demás empleados del Servicio, estos sólo son nombrados después del examen del Servicio Civil.

Las patrullas forestales son empleadas transitoriamente durante las épocas de mayor riesgo de incendios.

En julio primero de 1921, el personal del Servicio Forestal llegaba a 4,238 empleados. De estos 3,289 ocupaban los puestos de directores de distrito, subdirectores, guardas, patrullas, etc., y 949 atendían los trabajos científicos y de administración, en las oficinas de Wáshington, D. C., centros regionales, y en el Laboratorio de Productos Forestales.

#### EL PERSONAL FORESTAL Y EL PÚBLICO.

Cuando se desea hacer uso de cualesquier recurso forestal debe consultarse al funcionario forestal más próximo. Los directores y demás empleados forestales ejecutan las disposiciones del Congreso según las prevenciones del reglamento formulado por el Ministro de Agricultura. Los funcionarios forestales son agentes públicos y su deber es ayudar al público a hacer uso conveniente de los recursos forestales. Se esmeran en evitar cualquier falta de inteligencia o violación de los reglamentos mediante corteses indicaciones que eviten tener que hacer uso de su autoridad. El público ayuda grandemente en este sentido, cuando tiene para los funcionarios el mismo respeto, cortesía, y franqueza que estos están obligados a dispensarle.

#### EXTENSIÓN DE LAS PRÁCTICAS FORESTALES.

No obstante la grandeza de las florestas nacionales y la prominencia en que se les ha colocado, falta mucho por hacer antes que el problema forestal de los Estados Unidos quede resuelto satisfactoriamente. Las propiedades forestales del Gobierno sólo abarcan una sexta parte del área forestal de los Estados Unidos y contienen poco más de una quinta parte de los árboles propios para aserradero. Siete décimas partes de los bosques son de propiedad particular. La cantidad de madera de las florestas nacionales, que consume el mercado de todo el país, sólo llega a la insignificante cantidad de un 3 por ciento. El restante 97 por ciento es abastecido por las propiedades particulares. Entretanto que estas proporciones sean alteradas, el país tendrá que depender grandemente de los bosques de propiedad particular.

La selvicultura pública ha progresado grandemente en los Estados Unidos, entretanto que las florestas particulares son arrazadas con



UNA FAENA PARA CADA ESTACIÓN.

El exceso de trahajo en el verano y las faenas propias del invierno, tienen siempre ocupado al oficial forestal, que trabaja en el bosque alfombrado de nieve.

gran rapidez, sin cuidado de renovarlas. Una situación muy crítica se está haciendo manifiesta en varios sentidos y el problema que se presenta sólo puede solucionarse por procedimientos públicos. La práctica general de la selvicultura no será adoptada en los bosques particulares, sin previo estímulo de la iniciativa individual.

De conformidad con una resolución del Senado, que pedía datos sobre despoblación de las florestas, precios, tarifas de exportación y concentración de propiedades forestales, el servicio practicó un reconocimiento en 1920, que mostró que dos terceras partes de los bosques que poblaban los Estados Unidos han sido talados o quemados y tres quintas partes de su madera para aserraderos se ha consumido.

El país está perdiendo anualmente 26,000,000,000 de piés cúbicos de madera utilizable y sólo está cultivando 6,000,000,000. Se están cortando toda clase de maderas, aún las muy tiernas e inútiles para serraderos, con mucha más rapidez que lo que se está replantando.

Aún hay grandes existencias de maderas en los Estados Unidos, pero no están en la región más adecuada. El 61 por ciento de la que hay en pié, está al oeste de la Gran Planicie Americana, lejos de la mayoría de la población, agricultura y fábricas. La distancia entre la madera y el consumidor está aumentando cada día y pronto se tendrá que depender de la costa occidental para maderas de construcción.

#### ESTUDIOS FORESTALES.

Además de los trabajos enumerados, deben mencionarse los estudios practicados por el Servicio en los ramos de producción, crecimiento y manejo de las florestas, utilización de sus productos y del lugar que ocupan en la vida económica de los pueblos. Los estudios no están limitados a los problemas que conciernen directamente a la administración de las florestas nacionales. Se conducen con el objeto de fomentar los recursos forestales ya sean de propiedad pública o privada. Esto incluye tanto las prácticas generales de selvicultura como el empleo inteligente de todos los productos forestales, muy especialmente los de madera. Las investigaciones conciernen a administración, pasturas, productos y economía forestales.

Los estudios sobre administración forestal tienden a conocer más a fondo los recursos forestales y sus beneficios. En diversas estaciones experimentales practícanse los estudios como los de crecimiento y otras propiedades de diferentes especies de árboles, los métodos más adecuados para talar y reproducir las variedades más apreciadas de madera, bajo distintas condiciones; los mejores sistemas de viveres, siembras y trasplantaciones y las más eficaces precauciones contra incendio y otros perjuicios. También se estudian las relaciones entre las florestas y el clima, corrientes fluviales y erosión. Las estaciones experimentales están localizadas en lugares que abarquen gran variedad de condiciones y en diversas partes del país. Están ampliadas para estudios

campestres suplementarios que generalizen el sistema de conocimientos básicos que son necesarios para hacer nuestras florestas altamente productivas.

Igualmente que las investigaciones sobre economía forestal, proporcionan datos para fomentar la selvicultura y los mejores sistemas de resolver el problema de la oferta y la demanda mediante los datos que se obtienen sobre requisitos del mercado, precios, tendencias y las probables necesidades futuras, a medida que crezca el país. Se coleccionan las estadísticas sobre precios de madera y demás productos importantes y los usos que estos tienen en las diferentes industrias. Estúdiense las actuales condiciones económicas de las industrias que usan madera, incluyendo factores como la producción, consumo, existencias disponibles, importación, exportación, problemas de operarios y transportación. Se consiguen datos sobre los recursos forestales en Norte y Sud América y otros continentes, los efectos de la destrucción de bosques sobre el desarrollo industrial y general, la relación entre los impuestos sobre maderas y las prácticas de selvicultura y otros problemas económicos.

Los estudios sobre pastos se relacionan con la cosecha anual de pasturas y plantas forrageras y de asegurar el mejor aprovechamiento de estos recursos. Estúdiase la resiembra artificial y natural de los agostaderos; valor nutritivo de las plantas forrageras y sus procedencias; el mejor método de abrevaderos y las relaciones entre la distancia de estos y el bienestar del ganado; la extinción de las plantas venenosas, y los efectos de los pastos sobre la producción forestal, erosión y corrientes fluviales. Esas investigaciones son a la vez experimentales y generales. Los trabajos experimentales realizanse generalmente en Great Basin Forest Experiment Station, floresta nacional de Manti, Utah; en Jornada Range Reserve de Nuevo México y en Santa Rita Range Reserve en el sur de Arizona.

Los estudios generales son de interés a la administración actual de los agostaderos y son ejecutados donde se presentan problemas concretos relacionados con pasturas en las florestas nacionales.

En las prácticas forestales, es tan esencial conocer lo que se debe cultivar y como se debe cultivar, como indispensable el saber como sacar partido de todo lo que se produce en la selva y como hacer producir la selva aquello que deba sacársele más partido. Los estudios sobre productos forestales están íntimamente ligados con los de su administración. Sus objetos son regularizar la producción y el consumo ventajosamente para el público, estudiando las materias primas que produzcan las florestas y las necesidades de las industrias y sus métodos de manufactura.

La mayoría de los estudios sobre productos forestales están centralizados en "Forest Products Laboratory," Madison, Wisconsin, en cooperación con la Universidad de Wisconsin.

## INFORMACIONES PRÁCTICAS SOBRE FLORESTAS Y SUS PRODUCTOS.

El Servicio Forestal hace todo lo que está de su parte para poner en conocimiento del público todos sus conocimientos y para ponerlos en práctica. Además de publicar sus resultados en una forma conveniente y práctica, imparte consejo, informes y cooperación en cuanto está a su alcance.

Los propietarios de florestas, haciendas con bosques, pequeños propietarios y toda persona deseosa de información sobre plantación de árboles, "rompe-vientos," sombreaderos, etc., etc., pueden obtener los informes del Servicio Forestal que sean aplicables a su caso particular. En beneficio de los hacendados y propietarios en pequeño, se han recopilado informes que se distribuyen a petición de los interesados, concernientes a la producción y mercado de maderas en pequeña escala. Dedicando los terrenos de poco valor agrícola a la producción de maderas, empleando métodos inteligentes de producción y vendiéndola ventajosamente, muchos agricultores pueden aumentar sus ganancias considerablemente. En los Estados en que hay servicio forestal local, los funcionarios locales están, por lo general, mejor informados de las condiciones locales que el Servicio Forestal. En caso de solicitudes provenientes de tales Estados, se refiere al solicitante al funcionario local que proceda, quien podrá impartir más atención a su caso especial.

Los datos concernientes a propiedades de las maderas, su curamiento, tratamiento y métodos de utilizar cualesquier producto forestal pueden obtenerse escribiendo al Laboratorio de Productos Forestales en Madison, Wisconsin, en donde, como se ha dicho, están centralizados los estudios de esta naturaleza. Se procura la cooperación del Servicio Forestal con individuos o compañías, a fin de resolver y aplicar los resultados de problemas específicos, muy especialmente de aquellos que se relacionan con las industrias de productos forestales. Mediante solicitud, se examinan los métodos de individuos, compañías y corporaciones que manejen productos forestales y se les formulan planes para mejorar sus métodos, siempre que éstos sean aplicables a la utilización de desechos forestales o puedan asegurar resultados considerables para las industrias.

## PUBLICACIONES.

Para facilitar la difusión de conocimientos útiles a la selvicultura, bosques y productos forestales, para aumentar el uso de las florestas nacionales y obtener la cooperación de el público americano en su conservación, el Servicio ha publicado gran cantidad de literatura. Su objeto es proporcionar a la mayor brevedad posible todos los resultados de sus estudios, de utilidad para el hombre de ciencia, agricultor, monterero e industrias dependientes de productos forestales. Algunas de estas publicaciones son gratis. Otras se venden a bajo precio por el:

Superintendent of Documents, Government Printing Office, Washington; D. C., de quien se puede obtener también una lista de las publicaciones gratis.

#### FOTOGRAFÍAS, PANTALLAS Y EXPOSICIONES.

El Servicio Forestal tiene colecciones extensas de fotografías ilustrativas sobre florestas y su utilización en distintas regiones de los Estados Unidos. Estas colecciones están a disposición del público para estudios. Hasta donde es posible, con los reducidos elementos fotográficos con que se cuenta, se han prestado o vendido para fines educativos fotografías, pantallas para proyecciones, y mapas forestales. Cuando se venden, la ley requiere que se recargue un 10 por ciento al precio de costo. Se facilitan fotografías para ilustrar libros y periódicos. Las pantallas para proyecciones y las ampliaciones al bromuro pueden proporcionarse para usos educativos, tales como conferencias y exposiciones. El objeto es difundir los conocimientos forestales.

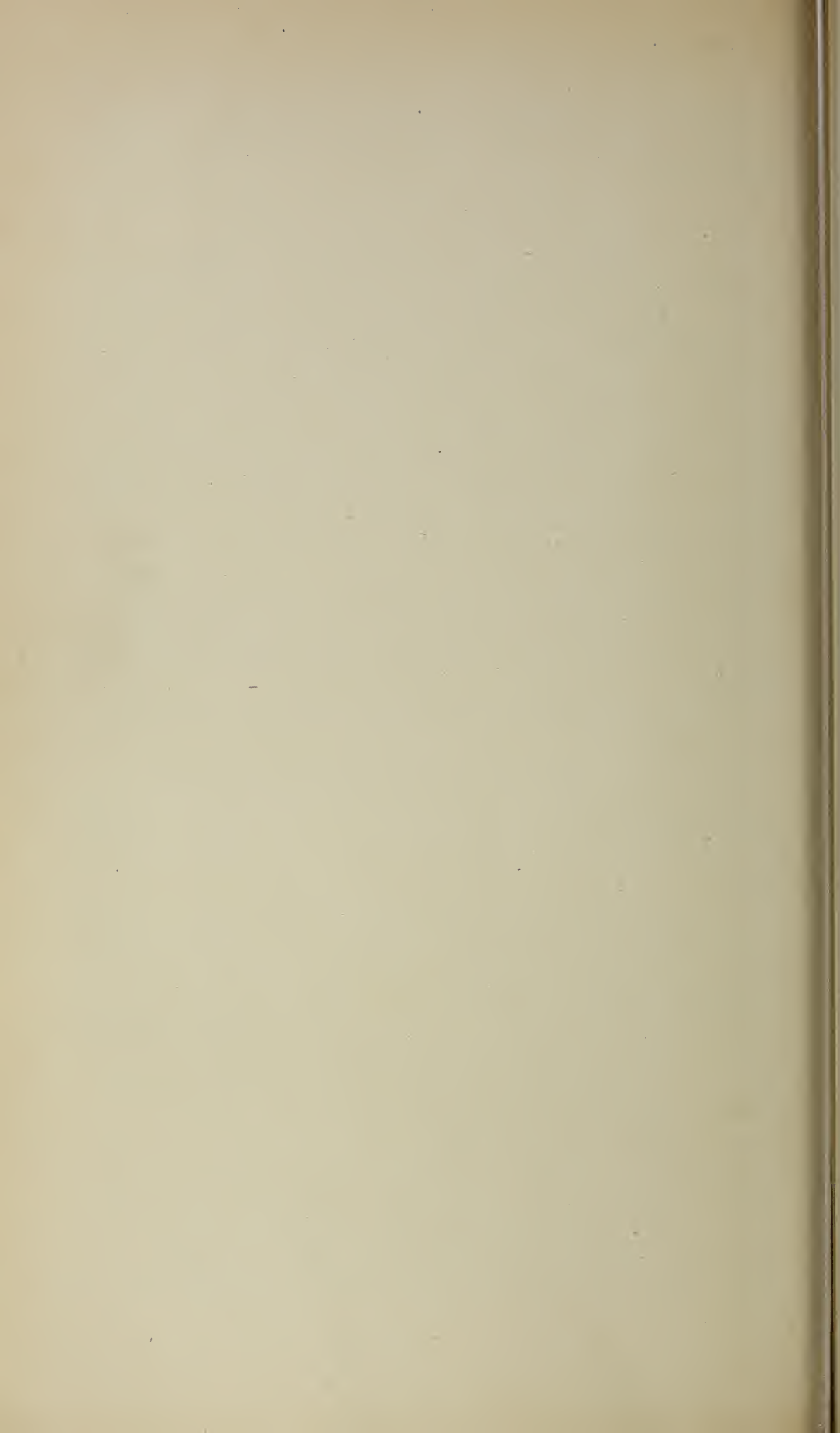
Se proporciona también toda clase de ayuda a los autores o publicistas de literatura forestal, siempre que la soliciten.

Equipos de viaje para exposiciones forestales, en las escuelas bibliotecas y demás centros educativos, son prestados por cortos plazos y sólo se cargan por éstos los gastos de transporte. Estos equipos constan de lo siguiente:

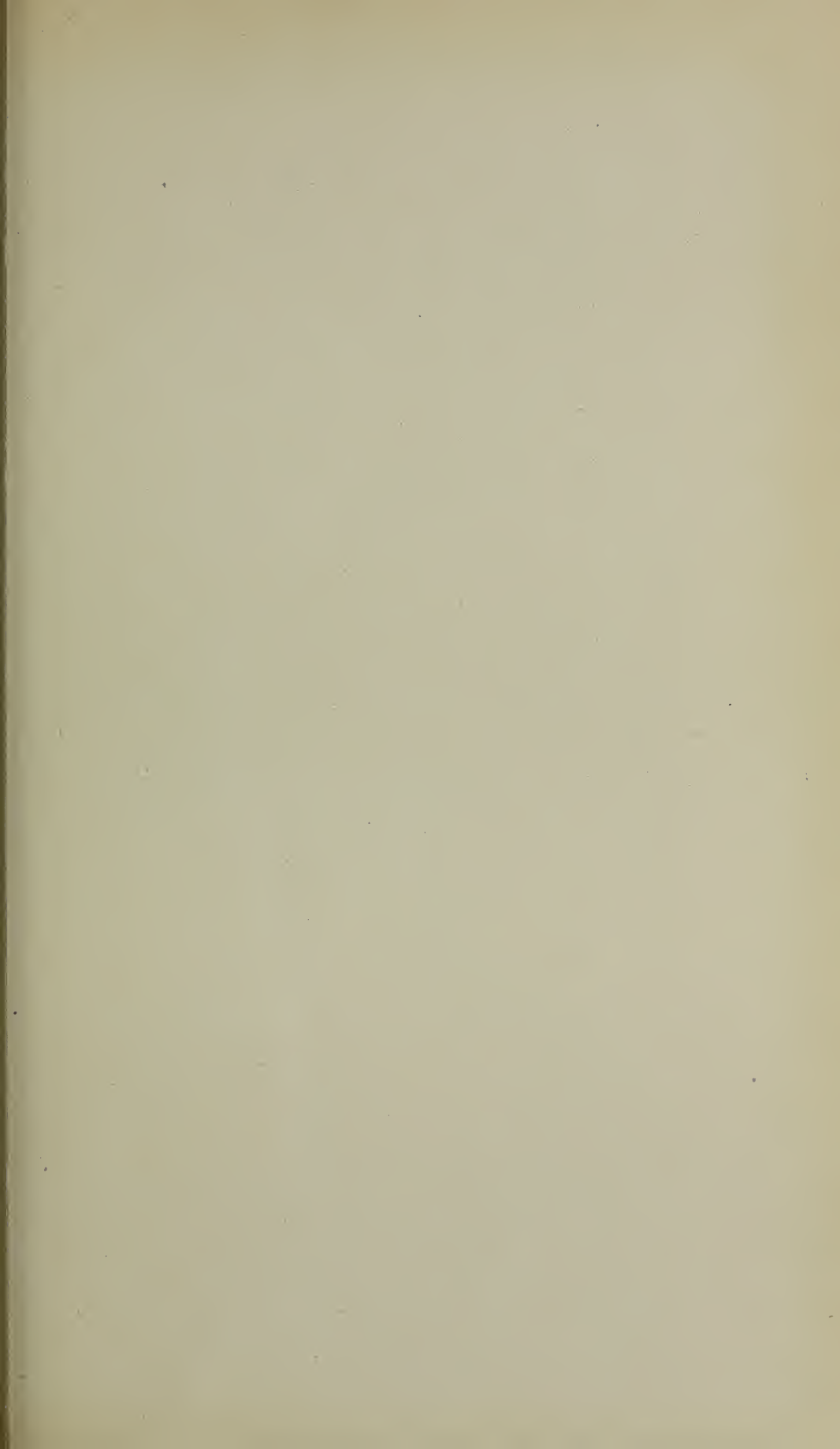
1. Colección de fotografías de selvicultura, estudios naturales, bosques en las haciendas, etc.
2. Ejemplares de maderas comerciales, mapas y otros artículos.
3. Colección de pantallas para proyecciones, acompañadas de literatura para conferencias sobre selvas, trabajos del Servicio Forestal y selvicultura y su relación con las haciendas, estudio de la naturaleza, geografía, etc.

El Servicio Forestal tiene también mucho material para exposiciones agrícolas, tanto en compañía de otras secciones del Gobierno como separadamente. Hay también películas cinematográficas sobre el Servicio Forestal, que pueden prestarse.

Préstase particular atención en fomentar el interés y cooperación del público en la prevención, extinción y control de los incendios forestales y en la extensión de la selvicultura a las propiedades privadas y se recomienda el uso de las florestas nacionales como un medio tendente a esos fines.









MINISTERIO DE AGRICULTURA

# O SERVIÇO FLORESTAL DOS ESTADOS UNIDOS

RELATORIO PREPARADO PARA  
A COMISSÃO DOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA PARA  
A EXPOSIÇÃO DO CENTENARIO DO BRASIL



Para Distribuição na  
Exposição do Centenario do Brasil  
1922-1923

WASHINGTON  
IMPRENSA NACIONAL  
1923







55304

MINISTERIO DE AGRICULTURA

---

O SERVIÇO FLORESTAL DOS  
ESTADOS UNIDOS



Supplementa o Material Exposto  
pelo  
SERVIÇO FLORESTAL DOS ESTADOS UNIDOS  
na  
EXPOSIÇÃO DO CENTENARIO DO BRASIL  
Rio de Janeiro, Brasil  
1922-1923



Por  
HERBERT A. SMITH  
Serviço Florestal dos Estados Unidos





## O SERVIÇO FLORESTAL DOS ESTADOS UNIDOS.

---

O principal trabalho florestal do Governo dos Estados Unidos Norte-Americanos cabe á Repartição Federal de Agricultura, porque a sciencia florestal é essencialmente um ramo de agricultura, tendo que fazer com o successivo plantio e colheita de madeira nas florestas. É tambem intimamente relacionada a outros trabalhos daquela Repartição, particularmente quanto á entomologia e molestias de plantas.

A administração das florestas nacionaes está directamente incumbida ao Serviço Florestal, que forma uma secção da Repartição de Agricultura.



O seu director é conhecido como “guarda da floresta.” Além de administrar as florestas nacionaes, o Serviço tambem faz investigações tendentes á valorisação das florestas e seus productos geralmente. Os problemas envolvidos na administração das florestas nacionaes são fundamentalmente agricolas. Nos trabalhos florestaes cultiva-se a madeira por methodos que teem de ser desenvolvidos scientificamente, do mesmo modo como se melhoram os outros ramos da agricultura. Em todos os paizes onde o trabalho florestal constitue uma importante actividade governamental, é agrupado com a agricultura. A utilização das florestas é um problema de lavoura bem como de forragem. Nas

florestas nacionaes a pastagem já é um bom incentivo para os fazendeiros, com o seu abastecimento de forragens para o gado ali no verão; e sob a administração do Ministerio de Agricultura isso desenvolver-se ha ao passo que os colonos vão augmentando. Actualmente os projectos de pastagem e fazendeiros do Serviço Florestal promovem a colonisação. O abastecimento de agua visa os interesses de camponezes irrigadores. Combinam-se e identificam-se o trabalho florestal e a agricultura.

A base fundamental da administração das florestas nacionaes nos Estados Unidos Norte-Americanos é a utilidade. Trata-se de valorisar o melhor possivel as grandes riquezas florestaes em prol do bem publico. Sob o ponto de vista de riqueza material, as florestas possuem grande importancia como as fontes do abastecimento de madeira, agua e forragem regional. Abrangendo na sua mór parte as areas montanhosas onde ha riachos e lagos, muitas vezes com a sua fauna, as florestas nacionaes tambem são de grande e crescente valor ao paiz como lugares de recreio. Não só estão abertos ao publico para todos os fins legitimos, mas a mira principal é sempre de tornal-as mais uteis ao maior numero da gente. Naturalmente ellas são de maior utilidade aos que moram na vizinhança e aos Estados a que pertencem; porém são outrotanto de utilidade á nação inteira por modos que nem sempre se reconhecem.

As florestas nacionaes encontram-se principalmente nas regiões montanhosas do paiz, onde a conservação e cultivo das arvores são de suma importancia. Das madeiras rijas dos Southern Appalachians aos pinheiras das White Mountains em New England, dos "pinon" e zimbros das regioes meridionaes das Rocky Mountains em New Mexico aos pinheiras da fronteira Canadiense em Montana e Idaho, dos matos de San Jacinto e San Bernardino Mountains ao sul de California aos vastos sertões de madeira ordinaria dos Olympics e Cascades ao norte de Washington, as florestas nacionaes quedam principalmente nas declividades de montanhas. Mesmo no litoral de Alaska, onde as florestas de Tongass e Chugach atravessam uma distancia de 600 milhas desde a extremidade do sul até quasi Mount McKinley, o valioso abeto de Sitka e a tsuga revestem o litoral montanhoso. Nestas regiões escarpadas do paiz as florestas permanentes serão de maior utilidade ao paiz.

A madeira, agua, pastagem, oportunidades para recreio, o outros recursos das florestas nacionaes são para o uso do povo dos Estados Unidos. Contribuem largamente ás empresas industriaes com o seu abastecimento de quasi cem-milhões de pés quadrados de madeira por anno, mórmente usada nas serrarias, minas, construcções para canalisação de agua para trabalhos hidraulicos e abastecimento de agua pura a mil cidades e vilas, e forragem para 15.000.000 de gado caprino, bovino, equino e suino. As florestas tambem proporcionam campo de recreio para milhões de feriados, a quem esses sitios amenos se tornam accessiveis pela construcção de estradas e trilhos.

Nas seguintes paginas tratar-se-ha geralmente dos trabalhos mediante quaes as florestas se tornam de maior utilidade publica, e bem assim das outras actividades do Serviço Florestal tendentes a valorisação das florestas norte-americanas e seus productos em geral. Obteem-se mais informações detalhadas relativas ao uso e recursos dessas florestas nacionaes dirigindo-se o pedido ao Forest Service, United States Department of Agriculture, Washington, D. C., U. S. A.

## ORGANISAÇÃO DO SERVIÇO FLORESTAL.

BUREAU EM WASHINGTON, D. C.

A administração das florestas nacionaes e a gerencia de tudo que diz respeito ás florestas foram incumbidas ao Ministerio da Agricultura pelo Congresso dos Estados Unidos, e segundo as instrucções do Ministro da Agricultura são desempenhadas pelo Director Florestal e um sub-director. Os trabalhos do Serviço Florestal são organizados pelas Repartições de Operação, Manejo Florestal, Pastagem, Terrenos, Pesquisas, Engenharia e Expendiente Publico.

A Repartição de Operação fiscalisa em geral as finanças, o pessoal, equipamento, alojamento e fornecimentos do Serviço, bem como o corpo de bombeiros e obras de melhoramentos permanentes nas florestas nacionaes.

A Repartição do Manejo Florestal superintende a venda e serração de madeira nas florestas nacionaes e plantio nos terrenos baldios, e co-opera com os Estados em proteger os terrenos florestaes contra o fogo segundo a lei de Weeks.

A Repartição de Pastagem dirige a pastagem do gado nas florestas nacionaes, concedendo privilegios de pastagem e dividindo os campos entre os diferentes donos e classes de gado. É tambem encarregada de melhorar as areas desprovidas de pasto, e de co-operar com as autoridades federaes e estaduaes em impor os regulamentos da quarentena de gado.

A Repartição de Terrenos examina e classifica os terrenos nas florestas nacionaes para determinar o seu valor para fins florestaes; dirige o trabalho concernente as reclamações sobre as florestas nacionaes antes de processo nos tribunales americanos, e fiscalisa a utilização e occupação de terrenos das florestas nacionaes sob licenças especiaes, o desenvolvimento de campos de recreio nas florestas nacionaes, a permuta de terrenos e madeira das florestas nacionaes por terrenos particulares dentro das florestas nacionaes, e os trabalhos administrativos em relação á compra de terrenos florestaes nos Estados do leste.

A Repartição das Pesquisas superintende as investigações do Serviço, incluindo os estudos de silvicultura, das condições das florestas estaduaes, inqueritos sobre as industrias que usam os despojos e seus preços, e investigações feitas no Laboratorio de Productos Florestaes e nas estações experimentaes da floresta.

A Repartição da Engenharia administra as concessões de hidro-energia feitas antes de ser outorgada a lei federal de hidro-energia, e faz as pesquisas e os relatorios pedidos pela Comissão Federal de Hidro-energia. Está tambem incumbida de fazer as pesquisas e os mappas necessários para as obras da floresta nacional. Administra em nome do Serviço Florestal as leis relativas ás estradas florestaes e dirige a construcção de estradas e trilhos incumbida ao Serviço Florestal. Praticamente todas as obras de engenharia civil do Serviço são hoje desempenhadas por esta Repartição.

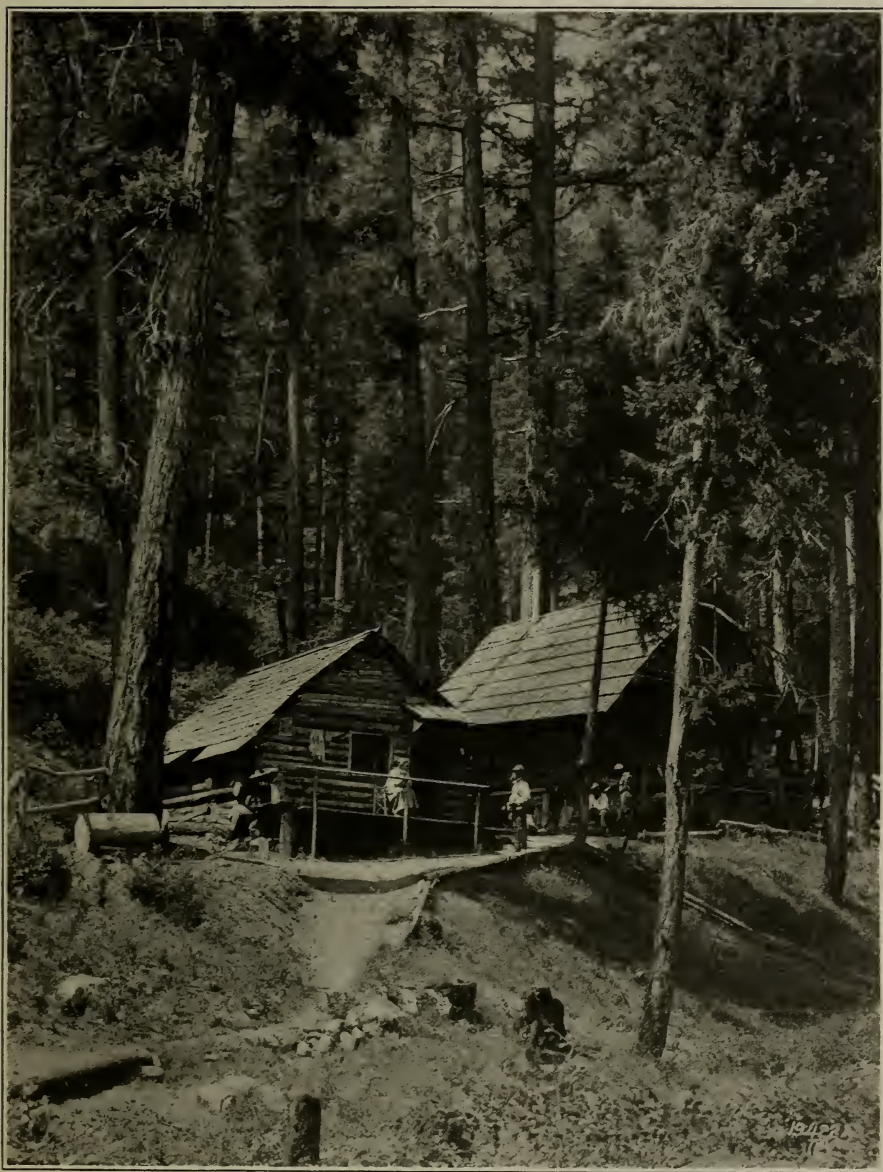
A Repartição do Expediente Publico projecta e desenvolve meios de contacto com o publico, afim que os serviços que o Serviço Florestal se incumbem de prestar sejam melhor conhecidos e mais aproveitados geralmente. Esses meios abrangem publicações officiaes, informações para a imprensa, dados e materiaes para uso nas escolas, mostruarios florestaes e animatografos. Esta repartição empenha-se particularmente em alistar a co-operação publica para a prevenção e extincção de incendios florestaes.

Para facilitar a administração das florestas nacionaes estabeleceram-se oito districtos ruraes, cada qual com o seu director florestal.

#### A UTILIDADE FLORESTAL.

O regimen sob qual as florestas nacionaes são administradas pelo Ministerio da Agricultura mediante o Serviço Florestal visa tornal-as de maior utilidade ao povo, particularmente ás classes menos abastadas, e aos camponeses e colonos regionaes. Trata-se sobretudo de facultar meios para construir casas e de abastecel-as. Esse regimen foi proposto pelo Ministro da Agricultura num officio ao Director Florestal, datado de 1º de fevereiro de 1905, em que dizia:

“Na administração das reservas florestaes deve-se lembrar distintamente que todo o terreno é para ser dedicado ao mais productivo uso para o bem-estar permanente do publico, e não para qualquer beneficio temporario de individuos ou companhias. Todos os recursos das reservas florestaes são para uso, e isso conseguir-se-ha por modos inteiramente expedientes e praticos, sob taes restricções que tão sómente sirvam para segurar a permanencia desses recursos. Ver-se-ha que a agua, a madeira e a forragem das reservas sejam bem fiscalisadas e utilizadas sobretudo em prol dos colonos, de quem depende o melhor uso permanente dos terrenos bem como dos recursos. A continua prosperidade agricola, mineira, e pecuaria depende directamente do abastecimento permanente e acessivel de agua, madeira e forragem, bem como da presente e futura valorisação desses recursos mediante regulamentos praticos e executados com prontidão, eficacia e senso comum. No manejo de cada reserva resolver-se-hão as questões locaes sob o ponto de vista local, as industrias predominantes serão consideradas primeiramente, mas com a minima restricção possivel ás industrias menores; evitar-se-hão mudanças subitas nas condições industriaes pelo acordo



OS INQUILINOS DA MAE NATUREZA E TIO SAM.

O recreio figura entre os maiores serviços prestados pelas florestas nacionaes. Cada anno milhões de cidadãos ahi vao a procura de saude e divertimentos, arrendam-se sitios para quintas. O 'acampamento é gratuito e geralmente não precisa de licença.

gradual após o devido aviso; e para reconciliar interesses divergentes, as questões serão julgadas sob o ponto de vista do maior bem para a maioria do povo eventualmente.”

Os terrenos que valem mais para fins agrícolas do que florestas tem sido excluídos das florestas nacionais quer por novas delimitações das florestas quer por projectos de colonização segundo a lei de colonização florestal de 11 de junho de 1906. A lei de 10 de agosto de 1912, ordenando que os terrenos das florestas nacionais sejam classificados para determinar os que são mórmente valiosos para agricultura, tem tido por effeito pratico o rêgisto de todos os terrenos agrícolas para colonização nas repartições respectivas.

Para o camponez, o sportsman, e os que tratam de saude, descanso e recreio, as florestas nacionais oferecem oportunidades excepcionaes de uma vida campestre e amena. A popularidade desses grandes campos de recreio dos Estados Unidos é testemunhada pelo facto de que muitos milhões do povo ahi vão annualmente. As estradas e trilhos com as necessarias indicações tornam as florestas rasoavelmente accessiveis. Ha innumerous sitios retirados nas margens dos riachos e lagos para os campinos. O acampamento é livre, e geralmente não se precisa de licença. O campino escolhe o seu terreno, e aproveita-se das arvores secas para lenha e da forragem para os seus animaes. Nas localidades frequentadas por muita gente o Serviço Florestal está organisando “areas de recreio” com todas as conveniencias domesticas ahi instaladas com a maxima brevidade e segundo permitem as verbas autorisadas pelo Congresso para esse fim. Encontra-se caça grande nas regiões reconditas das florestas, e ha muitas trutas nos riachos e lagos, annualmente repovoados de peixinhos, e onde os pescadores se divertem bastante. As unicas restricções para o “sportsman” nas florestas nacionais estão nas leis estaduaes relativas á caça e pescaria nos dominios florestaes; e tudo que se pede ao visitante é para que observe as medidas higienicas no seu acampamento e tenha cuidado do fogo.

Muita gente que visita as florestas nacionais gosta de regressar ao mesmo sitio durante as ferias annualmente. Para esse fim o Congresso autorisou o Ministro da Agricultura, pela lei de 4 de março de 1915, a emitir licenças por certo tempo a “pessoas e associações responsaveis para usar e ocupar sitios que lhes convierem nas florestas nacionais para construcção de quintas, hoteis, armazens e outros estabelecimentos de recreio e conveniencia publica, a concessão não excedendo dois hectares a cada individuo ou associação.”

O Serviço Florestal quer accomodar o maior numero de visitantes que puder nas florestas nacionais. Porisso os terrenos adaptaveis para quintas são, com raras excepções, limitados a meio hectare ou menos, e as concessões são feitas para prazos de 5 a 15 annos, com o privilegio de as renovar. O arrendamento annual de terreno para quintas varia de \$5 a \$25 segundo a localidade.



O RETOQUE DA GUARDA FLORESTAL.

Toros de pinho prontos para exportação. A guarda está marcando os toros com o carimbo do Serviço Florestal, com o letreiro "U. S." e o numero official.



DEPOIS DA SAFRA FLORESTAL.

O Governo vende a madeira sazoadada nas florestas nacionaes. As arvores a cortar são previamente marcadas pela guarda florestal. Conserva-se um bom numero de arvores menores para a seguinte colheita e para a nova sementeira. Os desperdícios são amontoados e queimados em tempo oportuno.



Ao começo da estação de pastagem florestal, a guarda conta os carneiros e bois que chegam dos vales para pastar nos prados da floresta nacional.



#### PARA A NOVA PASTAGEM.

A madeira não é a única colheita das florestas nacionais. Ahi os prados servem para pastagem de quas 15,000,000 de gado.



Em algumas das menores florestas nacionaes não se fazem concessões para quintas particulares, por serem mui limitados os terrenos publicos disponiveis, e porque ha terrenos particulares nas immedições que podem ser arrendados ou comprados. A utilidade publica sempre tem a primeira consideração na reserva de terrenos campestres. Os usos especiaes de arrendatarios ficam subordinados ás necessidades publicas.

As licenças para occupar terrenos das florestas nacionaes, quer para moradas ou para fins commerciaes ou industriaes condizentes a salvaguarda e gerencia das florestas nacionaes, obteem-se por senhas especiaes e custos modicos.

A cria de peixes e caça contribue muito para tornar as florestas nacionaes em centros attractivos de recreio. A fauna desperta o interesse publico, e a preservação de caça, aves e peixes constitue um dever publico. O pessoal do Serviço Florestal empenha-se pela conservação da caça. Aco-operação do Estado e das autoridades locaes em manter as leis sobre a caça tem contribuido não pouco para atrair mais visitantes as florestas nacionaes e conservar um dos seus mais valiosos recursos.

Por leis especiaes do Congresso varias regiões, inteiramente ou em parte pertencentes as florestas nacionaes, são reservadas para a conservação de animaes agrestes.

Pela lei de 8 de junho de 1906 o Congresso dos Estados Unidos providenciou pela protecção das cavernas, ruinas de pueblos, antigas gravuras nos rochedos, curiosidades topographicas e geologicas, monumentos historicos, bosques preciosos ameaçados de destruição, e outros objectos de interesse historico e scientifico nos terrenos fiscalizados pelo Governo. O Presidente é autorizado a proclamar os monumentos nacionaes para a sua preservação. Quando se proclama um monumento nacional dentro duma floresta nacional, fica sob a jurisdicção do Serviço Florestal, que coadjuva com o Bureau de Ethnologia Americana da Smithsonian Institution em protegelo e obter informações concernentes ao mesmo.

Os seguintes monumentos nacionaes encontram-se nas florestas nacionaes:

Nome.	Floresta nacional.	Estado.
Bandelier . . . . .	Santa Fe . . . . .	New Mexico.
Devil Post Pile . . . . .	Sierra . . . . .	California.
Gila Cliff Dwellings . . . . .	Gila . . . . .	New Mexico.
Jewel Cave . . . . .	Harney . . . . .	South Dakota.
Lehman Caves . . . . .	Nevada . . . . .	Nevada.
Old Kasaan . . . . .	Tongass . . . . .	Alaska.
Mount Olympus . . . . .	Olympic . . . . .	Washington.
Oregon Caves . . . . .	Siskiyou . . . . .	Oregon.
Tonto . . . . .	Tonto . . . . .	Arizona.
Walnut Canyon . . . . .	Coconino . . . . .	Arizona.
Wheeler . . . . .	{ Cochetopa . . . . . Rio Grande . . . . . }	} Colorado.

A madeira bruta nas florestas, em abundancia, vende-se a preço rasoavel. Compra-se madeira, mas não se obtem o exclusivo disso, nem para fins especulativos. O Governo empenha-se em vender a madeira madura das florestas porque convem substitui-la com as arvores novas e semeadas para garantir a continua producção. Impõem-se as minimas restricções possiveis aos compradores de madeira, tão sómente para assegurar as melhores condições ás regiões desbravadas para novos plantios. Os peritos do Governo determinam a quantidade e qualidade, a classe da madeira das florestas nacionaes, e o seu valor approximativo, em que se baseia o preço a fixar. Em seguida obteem-se propostas mediante anuncios publicos, salvo quando a quantidade é bastante limitada para ser logo vendida sem reclames. As arvores a serem cortadas numa area disposta pelo Governo são marcadas de antemão por um empregado florestal, tendo em vista livrar o terreno para as arvores crescentes, que por seu turno darão outra colheita de madeira ahi mesmo. É a mera applicação dos principios de silvicultura pratica para assegurar o constante abastecimento de madeira nas florestas nacionaes. Não se corta madeira nas margens de ribeiras a ponto de prejudicar a protecção que as florestas dão, pois um dos principaes objectivos das florestas nacionaes é para regular as correntes fluviaes.

Fomenta-se em pequena escala a venda de madeira nos arredores das florestas nacionaes. Entre outros meios isso contribue para que as florestas nacionaes sirvam os interesses de pequenos negociantes de madeira e consumidores. Apesar de haver vendas por atacado em que uma só leva nada menos de 800.000.000 "board feet," (aproximadamente 100.000.000 pés cubicos) mais de 90 por cento das vendas são para \$100 de madeira, ou menos. Das 12.570 vendas de madeira nas florestas nacionaes durante o anno fiscal de 1921, 12.236 eram desta ultima classe.

Os colonos e fazendeiros podem abastecer-se de madeira das florestas nacionaes ao preço em que se faz a venda, para o seu uso particular. Não se lhes carrega nada a propria madeira. Isso é um dos meios em que as florestas nacionaes servem os residentes da localidade.

Além da madeira nas florestas nacionaes, ha muito terreno de pastagem, actualmente aproveitado por mais de 7.000.000 carneiros e cabras e 2.000.000 bois, cavallos e porcos annualmente, além do seu acrescimo natural. Os colonos e donos de gado locais teem o direito de utilizar os terrenos de pastagem primeiro, como se dá no caso de outros recursos; e cada rancheiro que pasta a sua cria nas florestas com autorisacão tem a sua area reservada para a estação de pastagem. Acabou-se com a concorrência injusta entre o rico e o pobre que nos primeiros dias causou tanto prejuizo nos Estados do Oeste. Assegura-se cada anno sufficiente abastecimento de forragem por não sobrecarregar o terreno com gado. Segundo o regulamento, o terreno demasiadamente pastado é sujeito a melhoramento, em vez de ser denudado e abandonado por completo, como acontece em outros terrenos publicos muitas vezes.



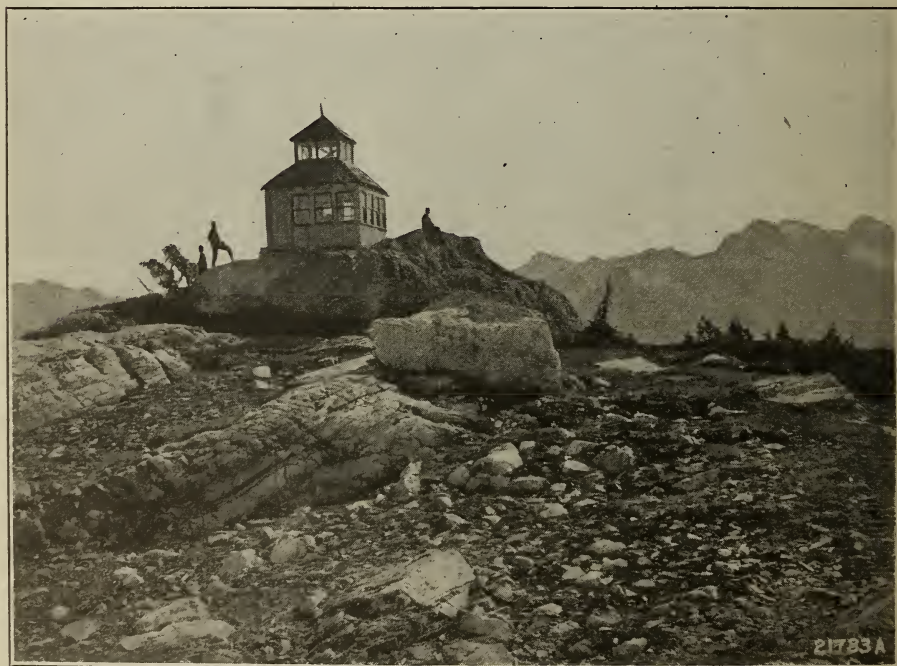
A ESTRADA HOSPITALEIRA.

O Serviço Florestal tem co-operado na construção de cerca de 5,000 milhas de estradas e quasi 30,000 milhas de trilhos durante a sua administração das florestas nacionaes.



O PANORAMA.

Muitas vezes o aviador percebe o incêndio antes que a fumaça o indique a vigia através das regiões vizinhas.



O HOMEM AO TOPO.

Do cume da montanha a vigia observa a fumaça nos vales remotos. O telefone comunica com a mais próxima estação policial.

Os jazigos mineraes nas florestas nacionaes, salvo nas florestas que foram compradas sob a lei de 1º de março de 1911, são disponiveis á valorisação, de mesmo como nos terrenos publicos não reservados, o pesquisador vae onde bem quizer, e reclama o sitio onde depara com indicios de riqueza mineral. Para as pesquisas obtem-se uma certa quantidade de madeira das florestas nacionaes gratuitamente, e por outros modos tambem o Serviço Florestal auxilia o mineiro quanto puder. Com respeito aos jazigos de carvão, oleo, e gaz, é necessario obter licença para as pesquisas e arrendamento do terreno por via do Ministerio do Interior.

Nos rios das florestas nacionaes acham-se muitos sitios adaptaveis para obras de hidro-electricidade. Essas regiões são disponiveis para tal fim, e teem a vantagem de estarem sobre rios cujos mananciaes são protegidos. O Governo não permite o monopolio em qualquer sitio, nem concessões de hidro-energia que não sejam prontamente desenvolvidas. Fomenta-se a valorisação de hidro-energia nas florestas nacionaes. A Comissão Federal de Energia está autorisada por lei a fazer concessões por prazos não excedendo 50 annos, e que poderão ser renovadas sob certas condições.

Estando de acordo com outros factores, a lei autorisa a Comissão para dar preferencia aos pedidos estaduaes e municipaes, e entre outros requerentes a comissão poderá preferir o projecto que melhor convier ao desenvolvimento, conservação e utilidade de navegação e recursos fluviaes da região.

Para tornar as florestas nacionaes plenamente uteis ao publico, e para facilitar a sua administração e conservação como propriedades do Governo, são precisas diversas classes de melhoramentos. Primariamente algumas dellas são para uso official, como por exemplo as estações de bombeiros, as estações policiaes e linhas telephonicas. Incidentalmente muitos melhoramentos desse genero servem para conveniencia publica de modo pratico. Outros melhoramentos são puramente em beneficio publico por modos especificos, como por exemplo as cercas e aguadouros de gado e os acampamentos publicos. Ha ainda outros para facilitar o trabalho de administrar e proteger as florestas, promover o seu uso e servir os interesses publicos em geral.

As estradas e trilhos, já se vê, são necessarios para a protecção efficiente das florestas contra o fogo, para o livre transito dos empregados florestaes no desempenho das suas funções, e para dar entrada aos visitantes das florestas; mas tambem são de grande conveniencia e necessidade publica. O Serviço Florestal co-opera com os funcionarios estaduaes e regionaes, organizações de transporte, e individuos particulares para a localisação, pesquisa, construcção e manutenção de estradas nas florestas nacionaes. Para a construcção de estradas e trilhos ha verbas autorisadas por quatro leis do Congresso.

Essas verbas podem ser empregadas nas florestas nacionaes sem que se precisem de contribuições co-operativas dos Estados ou condados, mas sendo parte das obras fóra dos limites florestaes, é necessario que haja fundos co-operativos. Por arranjos co-operativos os projectos de estradas que precisam da gerencia de engenheiros altamente qualificados para taes obras são atendidos pelo Bureau de Estradas Publicas. Os numerosos projectos para melhoramentos e concertos de estradas primariamente necessitados para a administração e preservação das florestas nacionaes, bem como a construcção e conservação de trilhos, são directamente encarregados ao Serviço Florestal e co-ordinados quanto fôr possível com o serviço de incendio, para que o pessoal das obras publicas possa co-operar com o corpo de bombeiros para apagar grandes incendios em sitios remotos. Vinte e cinco por cento de todas as receitas das florestas nacionaes é reembolsado pela Tesouraria Federal aos respectivos condados como contribuição para as escolas e estradas. Segundo uma das leis do Congresso 10 por cento é despendido pelo Ministro da Agricultura para a construcção de estradas e caminhos especialmente para a conveniencia dos colonos estabelecidos nas florestas nacionaes.

Para a completa e economica valorisação da pastagem florestal torna-se ás vezes necessario construir canaes, cercas, pontes, caminhos e outras obras. O Serviço Florestal proporciona os fundos para taes construcções só quando os seus lucros assim o permitem. Em muitos casos os gastos incorridos nesse sentido serão mais efectivos com as contribuições que se poderão obter dos donos de gado interessados.

## CONSERVAÇÃO DAS FLORESTAS NACIONAES.

### O PERIGO DE INCENDIO.

Ha perigo constante de incendio nas florestas nacionaes. A immensidade das florestas comparada ao numero regular das patrulhas, a dificuldade de attingir regiões remotas atravez dos sertões, a atmospherica seca e falta de chuva em algumas regiões do oeste, a prevalencia de raios nas montanhas, e o constante uso de lume entre os colonos e nas industrias, tudo combina para tornar o risco de incendio excepcionalmente grande.

Entre as causas principaes do incendio florestal estão os relampagos, os camponezes, as vias ferreas, as queimadas, o incendiario, e as serrarias a vapor.

Um pequeno incendio alastra-se em conflagração. Os lumes, os phosphoros, os cigarros accesos devem ter tanto cuidado nas florestas como em casa. O descuido nesse sentido pode custar muitas vidas, casas, crias, pastagem, e vasta quantidade de madeira que pertence igualmente a todos os cidadãos.

Os incendios podem principiar em sitios distantes de socorro e de agua, attingindo enormes proporções antes da chegada dos bômbeiros, por mais que se appressem. Portanto convem muito mais prevenir o incendio do



A PREVENÇÃO VALE MAIS QUE A CURA.

Cuide-se da conflagração que so se apaga com contenas. Quebre o fosforo em dois; apaque a cinza do cachimbo, e a ponta de charuto e cigarro; faça a queimada quando não haja ventania.



UMA FONTE DE HULHA BRANCA E OURO LIQUIDO.

A floresta influe muito a pureza e abundancia de agua para hidro-energia, irrigação e uso domestico. Muitas comunidades tem feito contratos co-operativos com o Serviço Florestal para a melhor conservação dos mananciaes donde se abastecem.



que esperar que se o apague quando estiver a alastrar. Esse assunto tem preocupado seriamente o Serviço Florestal. Durante a estação perigosa os fiscaes e guardas dedicam-se especialmente á prevenção de incendios. Empregam-se mais gentes, as florestas são systematicamente patrulhadas, e dos pontos elevados mantem-se vigilancia constante. Estradas e trilhos estão sendo construidos de modo que todas as partes das florestas fiquem logo ao alcance. Implementos e provisões para os bombeiros são armazenados em pontos convenientes. As estações de policia e vigias estão ligadas por telephone aos escritorios dos superintendentes, de maneira que torna-se facil mandar reforço immediatamente ás patrulhas que mal possam debelar incendios perigosos.

Durante as estações de incendio em 1919, 1920, e 1921 os aviadores do Exercito Americano co-operaram com o Serviço Florestal no uso experimental do aeroplano como adido ao sistema de vigia para a immediata descoberta de incendio florestal. Percorrendo rumos definitivos acima das florestas nacionaes, a guarda aeria perscrutava o paiz á cata da fumeira denunciante do incendio. Ao descobrir o indicio, o rebate é logo feito por radiograma á mais proxima estação de bombeiros, e de lá logo sae o destacamento. Com o aeroplano como vigia, reduz-se bastante o intervalo entre o principio de incendio e a chegada dos bombeiros, do que resultam menos damnos e prejuizos.

Empenha-se muito pela co-operação de todos os habitantes das florestas em evitar e apagar incendios. Isso é possivel, exercendo o maximo cuidado para não causar incendio, e informando a mais proxima estação policial de qualquer fogo descoberto.

Contra o incendio nas montanhas, a todas as pessoas nas florestas são recommendadas as seguintes regras comuns, cuja observancia servirá bastante para salvaguardar as florestas:

1. *Phosphoros*.—Ter cuidado em apagal-os. Quebral-os em dois antes de deital-os fora.

2. *Tabaco*.—Deitar as cinzas de cachimbos e as pontas de charutos e cigarros apagando o lume antes de deixal-os no caminho. Não deital-os entre as feixes, folhas, etc.

3. *Acampamento*.—Colocar o fogão a uma boa distancia de arvores, troncos e matas, e varrer as folhas em redor.

4. *Saida*.—Antes de deixar o campo, apagar o lume no fogão com agus ou terra.

5. *Queimadas*.—Não havel-as durante ventanias ou á vista de qualquer risco de incendio. Limital-as a proporções necessarias.

6. *Apagar incendios*.—Ao descobrir um incendio, tratar de extinguil-o. Não o podendo fazer, informar immediatamente a mais proxima estação de policia ou de bombeiros. Estar em communicação com as patrulhas.

Visto que praticamente 60 por cento dos incendios florestaes nos Estados Unidos são attribuidos a causas humanas, tem-se esforçado muito

para convencer o publico americano quanto á necessidade de precaução contra incendio nas florestas. O Serviço Florestal preocupa-se em reduzir o numero de incendios provenientes de descuido. Ao passo que as florestas vão sendo mais frequentadas como campo de recreio publico, e á vista do acrescimo na população regional e o desenvolvimento das suas actividades de todas as classes nas florestas e seus arredores, tornam-se mais frequentes os incendios devidos a descuido, e ha que prevenil-os por meios educativos. No decorrer dos ultimos tres annos, a semana de exercicios contra fogo florestal tem sido bastante concorrida nos Estados Unidos, dirigindo a atenção do publico á urgencia de precaver-se contra incendios e de seguir as instrucções nesse sentido.

#### CONSERVAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE AGUA.

Sem duvida o maior valor das regiões montanhosas do paiz, a mór parte das quaes está nas florestas nacionaes, consiste nas suas influencias sobre a regularidade do abastecimento de agua. Em muitos Estados as montanhas suprem em grande escala a agua para uso domestico, irrigação e hidro-energia. Por conseguinte, o futuro progresso dos Estados Unidos depende da quantidade de agua proveniente das montanhas e os melhoramentos a effectuar.

A vegetação influe muito as correntes. Por isso o Congresso determina que a administração das florestas nacionaes dos Estados Unidos tenha por um dos seus principaes objectivos a conservação de condições favoraveis ás correntes fluviaes.

#### CONSERVAÇÃO DA SAUDE PUBLICA.

As guardas florestaes velam pela saude publica com as precauções por elles tomadas. Nos terrenos das florestas nacionaes todas as pessoas são sujeitas a processos de transgressão se da sua presença resultarem condições insanitarias. As guardas florestaes insistem pela observancia dos regulamentos entre todos os camponezes, fazendeiros, concessionarios, viandantes e arrendatarios nas florestas nacionaes e seus terrenos.

#### RECEITAS DAS FLORESTAS NACIONAES.

As receitas totaes e liquidas das florestas nacionaes, provenientes da venda de madeira, concessões de pastagem, e arrendamento de terrenos publicos no periodo dos annos fiscaes 1916-1921 inclusive foram as seguintes:

1916.....	\$2,823,541
1917.....	3,457,028
1918.....	3,574,930
1919.....	4,358,415
1920.....	4,793,482
1921.....	4,468,940

Não era de esperar, por certo, que os escarpados e inacessíveis terrenos montanhosos, como os que mórmente constituem as florestas nacionaes, pudessem lógo render receitas publicas que sobrassem as despezas da administração. Muitas das florestas são destinadas para o futuro abastecimento de madeira ao paiz, depois de desbravar os terrenos accessíveis, mais do que para as presentes necessidades; ao passo que outras florestas são de valor especial para a conservação fluvial, e que, apesar de serem summamente importantes ao povo e ás industrias, nada rendem de receitas ao Governo. Além disso, em quasi todas as florestas gasta-se muito dinheiro com as estradas, trilhos, pontes, e linhas telephonicas antes que ellas possam ser utilizadas. Comtudo, 91 das florestas nacionaes em 1920 cobriram o seu custo de administração local.

### QUALIFICAÇÕES E DEVERES DE GUARDAS FLORESTAES.

Todos os lugares permanentes no Serviço Florestal são classificados como no serviço publico. As vacaturas são preenchidas por candidatos escolhidos e recommendados pela Comissão do Serviço Publico dos Estados Unidos, e pela promoção segundo as categorias.

Cada floresta nacional está a cargo de um director florestal, que organisa os trabalhos a executar na sua floresta, segundo instrucções do chefe regional, e superintende a execução das obras. Quando houver muito que fazer numa floresta nacional, o director é auxiliado por um sub-director, a quem o director delega os deveres e autorisações.

Os directores e sub-directores teem de ser peritos nos trabalhos florestaes, na construcção de estradas e trilhos, na industria pecuria e em todas as outras obras relativas ás florestas nacionaes, de modo que lugares são sempre preenchidos pela promoção ou transferencia dos peritos qualificados no Serviço Florestal. Os directores funcionam em vilas convenientemente situadas nas imediações das florestas.

Os assistentes florestaes occupam-se de varios trabalhos technicos e administrativos sob as instrucções do director. O lugar de assistente florestal é preenchido após exame technico.

Ao terminar o seu noviciado de não menos de dois annos, os assistentes florestaes que desempenharam os seus deveres satisfactoriamente são denominados inspectores florestaes, e encarregados de fazer estudos e mappas de regiões florestaes, dirigir a serradura e venda de madeira, pesquisas limitrofes, sementeiras e plantios.

Cada floresta nacional é dividida em districtos fiscaes, cada qual com o seu chefe. As guardas encarregam-se de fiscalisar a venda de madeira, a pastagem no districto, o uso livre de madeira, e o uso particular de terreno do Governo. Tambem ajudam a construcção de estradas, trilhos, pontes e outras obras permanentes de melhoramento florestal. São precisos homens robustos e rijos para desempenhar esses arduos trabalhos, como os de construcções e de bombeiros. As guardas florestaes teem de saber como é que se deve prover-se de mantimento para si e para seu

cavalo onde nem sempre é facil abastecer-se. O lugar de guarda florestal é preenchido mediante exame como no serviço publico, em que os candidatos se classificam segundo provas por escrita, experiencia e aptidões.

Alem das diferentes classes de empregados florestaes acima especificadas, ha outras como de engenheiros, madeireiros, semeadores e outros empregados na avaliação, plantio, etc. Como os outros empregados permanentes são nomeados após exame de serviço publico.

As patrulhas florestaes são temporariamente empregadas durante as estações em que ha grande perigo de incendio.

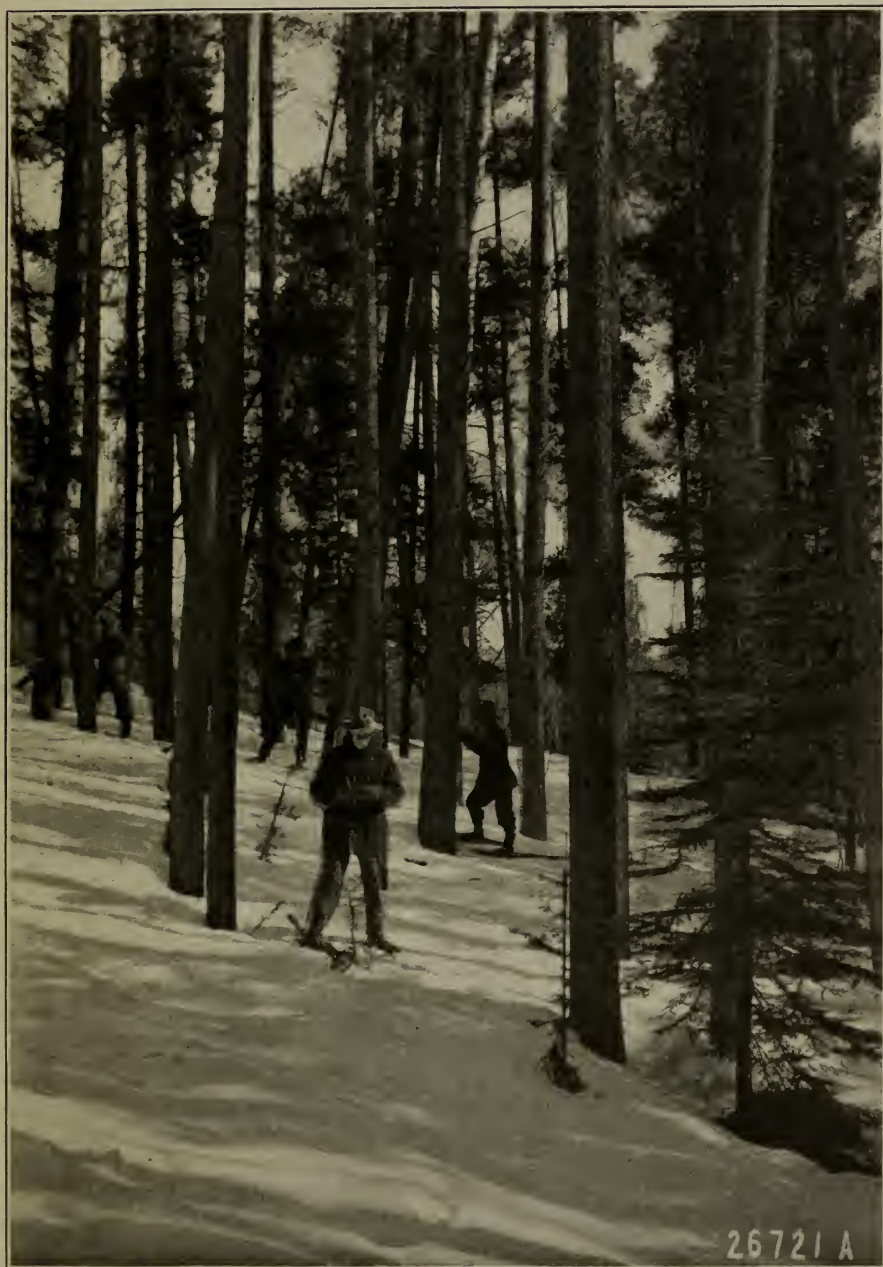
Em 1º de julho de 1921 o pessoal do Serviço Florestal consistia de 4,238 empregados. Delles cerca de 3,289 funccionavam nas florestas nacionaes como directores, sub-directores, guardas, patrulhas, etc., e 949 occupavam-se de trabalhos administrativos, scientificos e de amanuenses em Washington, nos centros regionaes e no Laboratorio de Productos Florestaes.

#### OS FUNCIONARIOS FLORESTAES E O PUBLICO.

Quando se trata de utilizar os recursos das florestas nacionaes, para qual é necessario obter uma guia, convem dirigir-se ao mais proximo funcionario florestal. Os directores, fiscaes e outros empregados florestaes funccionam segundo o regimen estabelecido pelo Congresso em prol das florestas nacionaes, e abrangido nos regulamentos feitos pelo Ministro da Agricultura. Os funcionarios florestaes dos Estados Unidos são agentes do publico, e os seus deveres estão em auxiliar o publico para valorisar os recursos das florestas. Visam a prevenção de desinteligenacias e violação dos regulamentos florestaes, mediante avisos oportunos e adestrados antes que pelo exercicio de sua autoridade em face de transgressões. Os interessados contribuem muito para o cabal desempenho do serviço publico, tratando os funcionarios florestaes com a mesma franqueza, consideração e cortesia que elles esperam desses funcionarios.

#### A EXTENSÃO DA SILVICULTURA.

Ê vasta a empreza das florestas nacionaes nos Estados Unidos, e tem sido excepcional o destaque do seu bom exito; resta, porém, muito a fazer antes que se possa solucionar o problema florestal norte-americano. A area das florestas pertencentes ao Governo representa apenas uma sexta parte das regiões silvestres dos Estados Unidos, e pouco mais de uma quinta parte da madeira disponivel. Os proprietarios particulares possuem 70 por cento da madeira em pé nos Estados Unidos. Os materiaes que as florestas nacionaes actualmente põem no mercado representam só 3 por cento do consumo total no paiz. O restante vem de terrenos particulares. A percentagem mudará no futuro, mas ainda o paiz terá que depender de florestas particulares para uma grande parte dos seus abastecimentos.



O TRABALHO PARA TODAS AS ESTAÇÕES.

As enchentes do verão e os trabalhos do inverno sempre ocupam os empregados florestaes nos bosques cobertos de neve.

A silvicultura publica tem progredido muito nos Estados Unidos; porém as florestas particulares estão a denudar-se com extraordinaria rapidez, sem que jamais se trate de renovar-as. Evidentemente a situação torna-se grave em varios sentidos, e a solução do problema está só nos empreendimentos publicos. Nas florestas particulares dos Estados Unidos a pratica geral de silvicultura não será adoptada por iniciativa particular sem estímulo.

Em conformidade ao pedido do Senado acerca de dados sobre a denução de florestas, os preços e exportações de madeira, e agremiação de propriedades florestaes, o relatório feito em 1920 pelo Serviço Florestal mostrou que mais de dois terços das florestas originaes dos Estados Unidos tem sido cortados ou queimadas, e que trez quintos da sua madeira disponível acabaram-se. As florestas do paiz abastecem quasi 26,000,000,000 pés cubicos de madeira por anno, cultivando apenas 6,000,000,000 pés. Todas as especies de madeira são cortadas antes que se faça o novo plantio, mesmo quanto ás arvores que são mui pequenas para a serração.

Resta, comtudo, muita riqueza de madeira nos Estados Unidos, mas em regiões afastadas, sendo 61 por cento do que resta ao oeste dos Great Plains, isto é, longe da maioria da população, agricultura, e fabricas. A distancia media entre a serração e a construcção acresce de dia a dia, e não dista o tempo em que a mór parte das construcções nos Estados Unidos terá que depender da madeira proveniente das florestas no litoral do Pacifico.

#### ESTUDOS FLORESTAES.

Além de administrar as florestas nacionaes, o Serviço Florestal faz muitas investigações acerca da conservação, crescimento e gerencia das florestas, valorisação dos seus productos, e sua importancia na vida economica da nação. Os estudos não se limitam apenas aos problemas que directamente se referem á gerencia das florestas nacionaes. O objectivo é valorisar o melhor possivel os recursos florestaes dos Estados Unidos, quer das propriedades publicas ou particulares. Isso abrange tanto a pratica geral de silvicultura como a mais intelligente utilização dos productos florestaes de todas as especies, especialmente a madeira. Estudam-se a administração florestal, a pastagem, os productos e a economia florestaes.

Os estudos sobre a administração florestal visam conhecer mais ao fundo os recursos florestaes e os seus valores. Em diversas estações experimentaes preocupa-se em averiguar o desenvolvimento e necessidade de diferentes arvores, os methodos mais adequados para melhorar a reprodução das mais procuradas arvores sob diversas condições, os melhores sistemas de viveiros, sementeiras e plantios, e as mais efficazes precauções contra incendio e outros prejuizos. Tambem se estuda a relação entre a floresta e o clima, a corrente fluvial e a erosão. As

estações experimentaes da floresta acham-se localizadas de modo que abrangem largas ephasas de condições em diversas partes do paiz. São ampliadas por estudos campestres que generalisam e sistematizam os conhecimentos basicos que são necessarios para tornar as nossas florestas plenamente productivas.

Egualmente as investigações sobre a economia florestal suprem dados para o melhoramento da silvicultura e a melhor accomodação de oferta e procura mediante averiguações quanto ás necessidades do mercado, preços, tendencias e as provaveis necessidades do porvir ao passo que o paiz vae desenvolvendo. Colhem-se estatisticas sobre os valores de madeira e outros importantes productos florestaes, e sobre a utilização delles em diversas industrias. Estudam-se as actuaes condições economicas das industrias que usam madeira, incluindo factores como a producção, consumo, stock disponivel, exportações e importações, problemas da lavoura, e transportações. Obteem-se dados acerca dos recursos florestaes da America do Norte e do Sul e outros paizes, os efeitos da denudação de madeira sobre o desenvolvimento industrial e geral, a relação entre impostos florestaes e a pratica de silvicultura, e semelhantes problemas economicos.

Os estudos sobre a pastagem tendem para melhorar a colheita annual de hervas e forragens, e garantir a melhor valorisação desses recursos. Estudam-se as sementeiras artificiaes e naturaes, o valor nutritivo de varias forragens e a sua procedencia, o melhor metodo de pecuaria, o abastecimento de agua para as crias e dos resultados sobre o seu bem-estar, a exterminação de plantas venenosas, e os efeitos de pastagem sobre a reproducção florestal, a erosão e as correntezas fluviaes. Essas investigações são experimentaes e geraes. Os trabalhos experimentaes realisam-se mórmente na Great Basin Forest Experiment Station na floresta nacional de Manti em Utah, no Jornada Range Reserve em New Mexico, e Santa Rita Range Reserve ao sul de Arizona. Os estudos geraes tratam do actual sistema administrativo, e são effectuados onde surgem problemas especiaes relativos á pastagem nas florestas naciones.

Na silvicultura convem saber o que deve ser cultivado e como cultural-o; e não menos importante é valorisar o producto quanto puder no seu consumo. Os estudos de productos florestaes intercalam muito com os da administração florestal. O seu objectivo é regular a producção e o consumo vantajosamente, sob o ponto de vista do bem publico, estudando as materias primas que as florestas produzem, bem como as necessidades das industrias e os seus processos manufactureiros.

A mór parte desses trabalhos está centralisada no Laboratorio de Productos Florestaes em Madison, no Estado de Wisconsin, em co-operação com a Universidade de Wisconsin.

INFORMAÇÕES PRATICAS ACERCA DAS FLORESTAS  
E SEUS PRODUCTOS.

O Serviço Florestal faz tudo que puder para tornar os seus conhecimentos uteis ao publico e pol-os em pratica. Além de publicar os resultados em forma conveniente e pratica, presta informações, aconselha e co-opera quanto estiver ao seu alcance.

Os proprietarios de florestas, fazendeiros florestaes, outros proprietarios e individuos que precisam de informações relativas á producção de madeira, conservação florestal, etc., obteem os dados especificos que estiverem ao dispor do Serviço. Em beneficio dos fazendeiros e outros proprietarios pequenos, dão-se informações sobre o mercado de madeira em pequenas quantidades. Por dedicar terrenos de pouco valor agricola ao cultivo de madeira, seguir methodos inteligentes de producção, e vender os productos vantajosamente, muitos fazendeiros poderiam augmentar os seus rendimentos consideravelmente. Nos Estados que possuem florestas estaduaes, porém, os funcionarios são de ordinario melhores conhecedores das condições locais e dos melhores metodos de silvicultura ali, do que o Serviço Florestal. Portanto os que desejam informações e conselhos, sendo residentes naquelles Estados, são por praxe referidos aos funcionarios estaduaes, para serem melhor attendidos em pontos especificos.

As informações acerca das qualidades e usos de madeira, sazonalidade de madeira, tratamento preservativo, e methodos de obter e utilizar qualquer especie de productos florestaes, obteem-se do Laboratorio de Productos Florestaes em Madison, Wisconsin, onde estão centralizadas as investigações desse genero. Trata-se de co-operar particularmente com as industrias que usam madeira, resolvendo os seus problemas e applicando os resultados. Por pedido, estudam-se os methodos empregados por individuos, companhias e corporações em lidar com os productos florestaes, e preparam-se planos de melhoramentos que sirvam para economisar productos florestaes, e prestar informações de utilidade geral para as industrias, a ponto de justificar o projecto.

## PUBLICAÇÕES.

Para facilitar a disseminação de conhecimentos uteis relativos a florestas, silvicultura, e productos florestaes; para promover a utilidade das florestas nacionaes, e conseguir a co-operação do publico norte-americano na conservação dellas, o Serviço Florestal tem circulado um grande numero de publicações. O seu fito é divulgar com a maxima rapidez todos os resultados de estudos que interessam os scientists, os floresteiros, proprietarios, fazendeiros, madeireiros e industriaes congeneres. Algumas dessas publicações obteem-se gratuitamente. Outras estão á venda, por preços modicos, na Superintendencia de Documentos da Imprensa do Governo em Washington, onde se pode obter o catalogo gratuitamente.



## FOTOGRAFIAS, PROJECCÕES E CERTAMENS.

O Serviço Florestal tem uma grande colecção de fotografias mostrando as condições florestaes e descrevendo a utilização florestal em todas as partes dos Estados Unidos. Esta colecção está á disposição do publico para consulta. Segundo permitem as facilidades limitadas da repartição fotografica, distribuem-se fotografias, projectores, e mappas florestaes para fins educativos, e são emprestados ou vendidos. Ao preço da venda carrega-se mais 10 por cento segundo o regulamento. Dão-se fotografias para illustrações de jornaes, periodicos e livros. As projecções electricas e reproducções em escala maior obteem-se para fins educativos de conferencias e escolas e como certamens. O fim é sempre diffundir informações acerca da silvicultura.

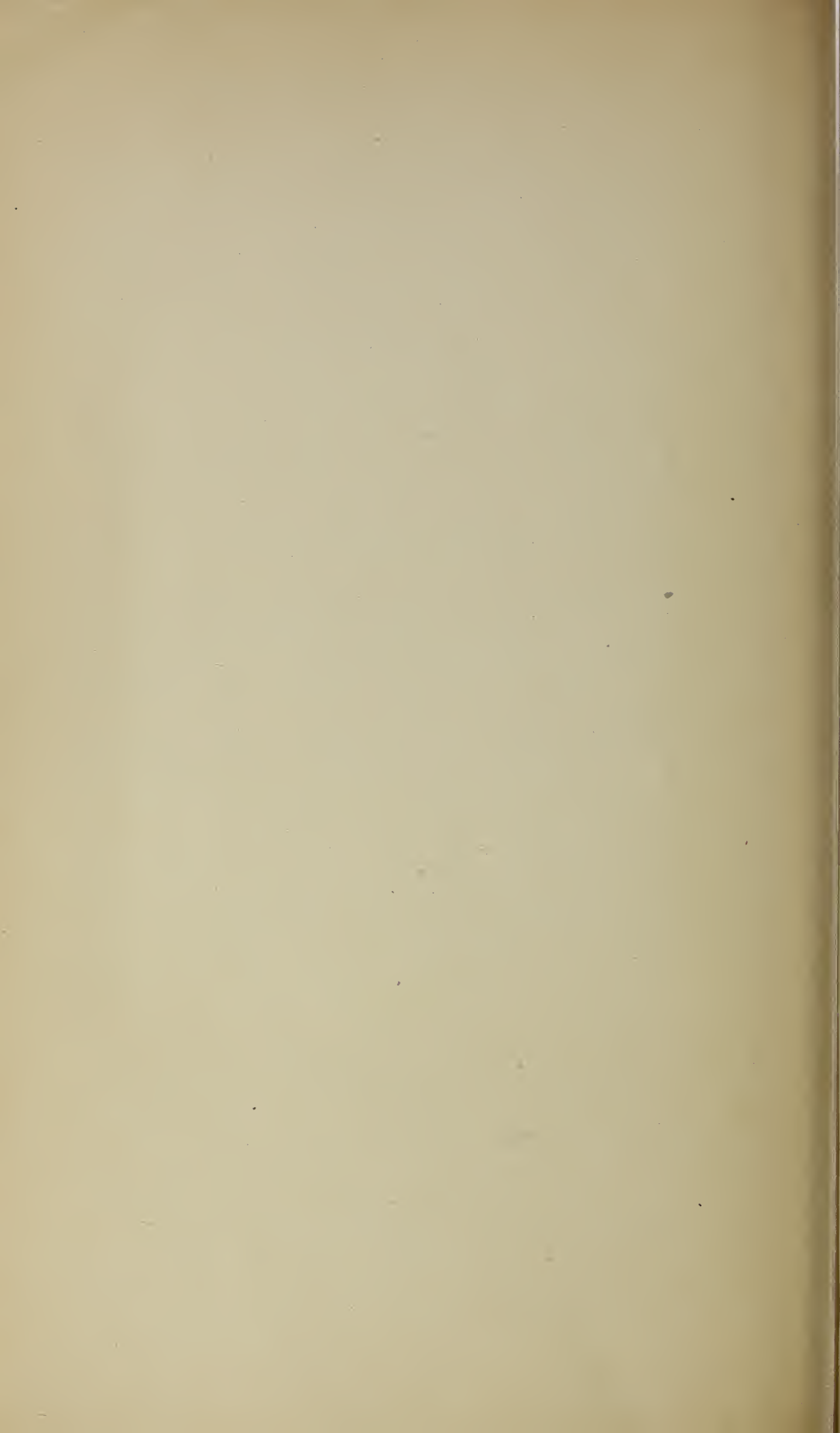
Quando preciso, dá-se informação a autores e editores que tratam de assuntos florestaes.

Ás escolas, bibliotecas e outras instituições educativas, emprestam-se por prazos limitados os seguintes certamens sem outro custo além do transporte.

1. Quadros fotograficos de silvicultura, paizagens, fazendas, etc.
2. Especimens de madeira commercial, com diagramas e detalhes.
3. Projectores electricos esboçando a silvicultura, as obras do Serviço Florestal, e a silvicultura na sua relação á fazenda, estudo da natureza, geographia, treino manual, etc.

O Serviço Florestal dispõe de muitos materiaes para certamens de feiras agricolas e exposições, em co-operação com outras repartições do Governo, e independentemente dellas. Emprestando-se fitas animatographas descrevendo as obras nas florestas nacionaes.

Presta-se atenção particular para alistar o interesse e co-operação do publico na prevenção e extincção de incendio florestal e na expansão de silvicultura em propriedades particulares, e promove-se a utilidade das florestas nacionaes com a propaganda feita neste sentido.







U. S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE  
LIBRARY

NOTICE TO BORROWERS

Please return all books promptly after finishing your use of them, in order that they may be available for reference by other persons who need to use them.

Please do not lend to others the books and periodicals charged to you. Return them to the Library to be charged to the persons who wish them.

The mutilation, destruction, or theft of Library property is punishable by law. (20 Stat. 171, June 15, 1878.)

Lib. 9



GPO

3-7888

